

**Estrategia audiovisual: Modificación de la actitud hacia la conducta planificada,  
competencia proambiental y modulación autonómica**

**Marcela De la Hoz Álvarez**



**Universidad De La Costa**

**Gestión y Sostenibilidad Ambiental y Neurociencia Cognitiva y Salud Mental**

**Maestría en psicología con énfasis en desarrollo humano**

**Barranquilla**

**Atlántico**

**2021**

**ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL**

**Estrategia audiovisual: Modificación de la actitud hacia la conducta planificada,  
competencia proambiental y modulación autonómica**

**Por:**

**Marcela De la Hoz Álvarez**

**Trabajo de grado para optar al título de Magíster en Psicología**

**Director:**

**Msg. María Fernando Porto Torres**

**Universidad de la costa**

**Maestría en psicología**

**Barranquilla**

**Atlántico**

**2021**

## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

**Nota de aceptación**

---

---

---

---

**Presidente del Jurado**

---

**Jurado 1**

---

**Jurado 2**

Barranquilla, octubre de 2021.

## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

### Agradecimientos

*Agradecimiento a Dios primero que todo, por permitirme culminar este trabajo de grado, por las personas que colocó en mi camino para no desfallecer.*

*Agradezco infinitamente a mi familia por el apoyo continuo, a Ketty Herrera por brindarme su aprendizaje y acompañarme en parte de este camino. Agradezco al grupo semillero ECO-CUC por su voz de aliento.*

*Agradezco a mi tutora María Fernanda Porto por creer en mí, en que era posible, en su gestión continua por llegar a la meta.*

*Agradezco a la Universidad De La Costa CUC, Mi alma Máter, por permitirme esta gran oportunidad, por sus profesores de calidad.*

*Agradezco a mis compañeros de maestría por su apoyo y conocimientos.*

*Gracias a cada una de las personas que hicieron parte de este proceso.*

### Resumen

Tener herramientas para el desarrollo de competencias y conductas proambientales puede llegar a ser una gran inversión de tiempo y dinero, para las academias y para la sociedad; por ello es importante conocer si existen efectos relacionados entre las competencias, Actitud, la modulación autonómica y una estrategia audiovisual. Determinando cada uno de los aspectos de conocimiento, motivaciones, creencias, los cuales hacen parte de los requerimientos conservacionistas de las competencias proambientales y la variable actitud tomada del modelo de la conducta planificada. A partir de ello; se desarrolla una intervención mediante la exposición de nueve capítulos con contenido proambiental para apuntar al mejoramiento de la competencia y la conducta proambiental; así mismo, conocer la modulación autonómica a través del pulsómetro e identificar la variabilidad de la frecuencia cardiaca durante la exposición del capítulo inicial y final. De acuerdo con lo anterior, se logran observar cambios de acuerdo con las puntuaciones de P en algunas variables de los instrumentos aplicados, resaltando significancia en dimensiones como Motivos y creencias. Mostrando el efecto que existe en los sujetos. De igual manera, evidenciando mayor activación simpática, lo que podría estar asociado a mayor activación de los procesos cognitivos básicos, como percepción y sensación, procesos asociados con el aprendizaje.

*Palabras Clave:* competencia proambiental, actitud, requerimientos conservacionistas, intención, estrategia audiovisual, modulación autonómica, aprendizaje

**Abstract**

Having tools for the development of pro-environmental skills and behaviors can be a great investment of time and money, for academics and society; Therefore, it is important to know if there are related effects between competencies, Attitude, autonomic modulation, and an audiovisual strategy. Determine each of the aspects of knowledge, motivations, beliefs, what part of the requirements do conservationists of pro-environmental competencies and the attitude variable taken from the planned behavior model. For the above, an intervention is developed through the presentation of nine chapters with pro-environmental content with the aim of improving competition and pro-environmental behavior; Likewise, know the autonomic modulation through the heart rate monitor and identify the heart rate variability during the presentation of the initial and final chapter. According to the above, changes are observed according to the P scores in some variables of the applied instruments, highlighting the significance in dimensions such as Motives and beliefs. Showing the effect that exists on the subjects. Similarly, it shows greater sympathetic activation, which could be associated with greater activation of basic cognitive processes, such as perception and sensation, processes associated with learning.

*Keywords:* pro-environmental competence, attitude, conservation requirements, intention, audiovisual strategy, autonomic modulation, learning

**Contenido**

Lista de tablas y figuras .....	10
Introducción .....	13
Contextualización del problema .....	17
Planteamiento del problema .....	17
Formulación del problema .....	22
Objetivos .....	23
Objetivo General .....	23
Objetivos Específicos .....	23
Hipótesis .....	23
Justificación .....	24
Marco Teórico Referencial .....	32
Marco Teórico .....	32
Antecedentes de investigación .....	32
Bases Teóricas .....	37
Educación .....	37
Educación no formal. ....	37
Fundamentación teórica. ....	38
Educación ambiental. ....	38
Conducta .....	40

## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

Conducta Proambiental. ....	40
La teoría de la conducta planificada.....	41
Actitud hacia la conducta. ....	41
Norma Subjetiva.....	42
Control conductual. ....	42
Competencia.....	43
Competencia proambiental. ....	43
Medios Audiovisuales .....	46
Tipos de medios audiovisuales en la educación.....	46
Modulación Autonómica.....	47
Marco Legal .....	50
El medio ambiente más allá de una asignatura .....	50
Los medios audiovisuales como puente para la infancia al derecho de la educación .....	51
Ministerio de tecnología de la información y las comunicaciones .....	52
Marco Metodológico de la investigación.....	54
Paradigma y tipo de investigación .....	54
Diseño de investigación .....	55
Estrategia audiovisual .....	56
Población y Muestra.....	56
Criterios de Inclusión y Exclusión .....	57



## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

Técnicas e Instrumentos de recolección de información .....	57
Procedimiento.....	59
Consideraciones éticas y legales .....	60
Técnica para el análisis estadístico.....	60
Resultados .....	62
Caracterización de las competencias proambientales y la actitud hacia la conducta en los estudiantes. ....	65
Establecer el efecto de la exposición a la estrategia audiovisual en la conducta planificada, las competencias proambientales y la modulación autonómica. ....	66
Discusiones, recomendaciones y conclusiones, .....	72
Discusión y recomendación .....	72
Conclusiones .....	76
Referencias.....	77

**Lista de tablas y figuras****Tablas**

<b>Tabla 1.</b> Distribución por edades de los grupos control y experimental.....	56
<b>Tabla 2.</b> Total edades de sujetos participantes.....	60
<b>Tabla 3.</b> Distribución de sujetos por grado escolar.....	61
<b>Tabla 4.</b> Distribución de sujetos por grupo control y grupo experimental.....	61
<b>Tabla 5.</b> Estrato socioeconómico para el grupo experimental y grupo control.....	62
<b>Tabla 6.</b> Muestras emparejadas pretest-post-test.....	64
<b>Tabla 7.</b> Análisis lineal general de los factores.....	65

**Figuras**

<b>Figura 1</b> Datos sociodemográficos de la muestra.....	62
--	----

### **Lista de Anexos**

<b>Anexo 1</b> ECOPRO-N.....	83
<b>Anexo 2</b> EMAPI.....	84
<b>Anexo 3</b> Consentimiento Informado.....	87
<b>Anexo 4</b> Participación al Colegio.....	88

### **Introducción**

El medio ambiente, el cambio climático y la protección animal son puestas como prioridad según la encuesta realizada por la Organización de las Naciones Unidas (ONU,2020) a sus 13 millones de miembros debido a la crisis permanente en la que se ha encontrado desde hace mucho tiempo, teniendo en cuenta que ha perdido hábitats, biodiversidad por causa de la contaminación y el calentamiento global y los distintos impactos que esto trae a la salud del ser humano.

A partir del despertar y el llamado a la reflexión, también se solicitaron más actos proambientales, expresando la importancia de las conductas proambientales, como parte fundamental de la humanidad para conservar sus espacios vitales.

El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) cumplió 50 años dentro del movimiento ambiental y en su celebración exaltaba al medio ambiente como factor imprescindible en la cumbre de la tierra que se dio en Estocolmo en 1972, resaltando la importancia de la protección del medio ambiente para el desarrollo de los seres humanos, debido a que cada uno de sus momentos de desarrollo se han encontrado inmersos en él (Paz, Avendaño y Parada-Trujillo, 2014).

Sin embargo, es importante reconocer que para el siglo XXI se han planteado diversas herramientas y alternativas que han contribuido con la educación proambiental, pero se debe mencionar que dichas investigaciones en este ámbito medio ambiental o de promoción de conductas o competencias proambientales ha sido dirigidas a una población adulta o adolescente (Brown y Lindvall, 2019; Herrera-Mendoza, Acuña, Ramírez-Ordoñez y De La Hoz-Álvarez 2016) dejando en menor porcentaje investigaciones dirigidas a las conductas o competencias pro

## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

ambientales en la población infantil, a pesar que diversos autores han requerido desarrollar investigación que permitan conocer, comprender y evidenciar como se encuentran dichas conductas y competencias proambientales en los niños.

Collado, Corraliza, Evans y Sorrel (2015) se refieren a los niños como sujetos cercanos con el ambiente, así mismo, resaltaron que pueden llegar a tener mejores prácticas proambientales, a partir de la investigación realizada donde la información y estimulación brindada a los niños en relación con la conducta proambiental logró ser comprendida y asumida hasta su etapa adulta, siempre y cuando fuese reforzada de manera adecuada durante su infancia y parte de la adolescencia.

Para esta investigación se tuvo en cuenta a la población infantil y su cercanía con los medios audiovisuales, lo que permitió darles utilidad y evidenciar qué efectos generaba en las conductas estudiadas en la presente investigación. Se tomó un programa televisivo, atendiendo al ser un medio de comunicación de fácil acceso, además de la aceptación dentro de la sociedad y mayor cercanía a la población infantil.

Por otro lado, se tomó a la modulación autonómica como herramienta, la cual, permitirá observar la variabilidad de la frecuencia cardíaca, a pesar de ser una práctica que se encuentra más desarrollada en áreas como deporte o medicina (Ortigosa, Reigal, Carranque y Hernandez-Mendo, 2018). No obstante, los autores Román Núñez y Cuesta Moreno (2016) plantearon que el sistema nervioso periférico lograba preparar al cuerpo para emitir diferentes respuestas a distintas actividades, entre ellas, emitir respuestas físicas causados por estímulos externos como imágenes o videos.

## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

Por lo anterior, se optó por incluirlo en la investigación para observar si existe variabilidad de la frecuencia cardiaca cuando los niños son expuestos a un nuevo estímulo visual o un estímulo visual de su agrado que haya visualizado con frecuencia. En este caso, el contenido de los capítulos del proyecto audiovisual escogido, contenían algunos personajes propios de la cultura colombiana y con características sociodemográficas similares a la muestra en cuestión, tales como la edad, buscando generar algún tipo de identificación.

Teniendo en cuenta lo que mencionaban algunos autores, los cuales afirmaron que la problemática ambiental no debe verse desde una sola perspectiva, ni mucho menos impartirse desde una educación tradicional, si no, como una problemática que incluye la totalidad de las ciencias y sociedades existentes (Daubenmire, Hall, Kowrach, Opstal y Wunar, 2016; Saegert, Winkel, 1990; Torres, Mesina, Salamanca, y Sepúlveda, 2016).

Es a partir de estos planteamientos que surgió la necesidad de la investigación, que buscó caracterizar, diseñar y establecer la actitud proambiental, los requerimientos de la competencia proambiental y conocer la modulación autonómica bajo los procesos de investigación psicofisiológico, a partir de la TIC'S (tecnologías de la información y la comunicación) y a su vez reconoció la contribución que puede tener los proyectos audiovisuales en el ámbito ambiental a la sociedad actual.

Así mismo, se plantearon a lo largo del documento distintas investigaciones realizadas en diferentes momentos por autores de Latinoamérica y por fuera de ella, para conocer y comprender la denominación, el estado de las conductas y competencias proambientales, las cuales serían el objeto de estudio de la presente investigación. Y los distintos hallazgos de los

## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

medios audiovisuales, su inmersión en la sociedad y los usos relacionados con la modificación de los tipos de conductas en niños.

De acuerdo con lo anterior, se organizó la información en varios capítulos seguidos a la introducción, como el marco teórico, donde se plantearon conceptos claves de las conductas y competencias proambientales, los medios audiovisuales y modulación autonómica e investigaciones relacionadas con los conceptos a valorar en la investigación para establecer las relaciones necesarias de los distintos factores y los distintos momentos de la intervención.

También encontraran el capítulo metodológico, quien contiene la descripción metodológica de la investigación, la cual es de tipo cuantitativa, buscando generar datos numéricos entre la relación de las variables, lo que daría una mirada objetiva acerca del objeto de estudio, permitiendo ampliar el campo de investigación de la psicología ambiental y los medios audiovisuales como herramienta para la población infantil.

Finalizando con el capítulo de resultados y conclusiones donde se evidencia como se establecían las conductas y competencias proambientales en los niños evidenciados en los instrumentos del pretest, asimismo el efecto de los medios audiovisuales en las conductas proambientales evidenciados en el post test y la variabilidad de la frecuencia cardiaca en los distintos momentos establecidos en la investigación.



### **Contextualización del problema**

#### **Planteamiento del problema**

El medio ambiente es definido como la reunión de componentes naturales y artificiales, que dan sustento al ser humano y a su sociedad en general (Valenzuela, 1984 como se citó en Cruz, 2014).

Estos componentes se han visto afectados trayendo resultados como el agujero de la capa ozono, el efecto invernadero, deforestaciones, entre otros (Garrido, González de Molina, Serrano y Solana 2007). Debido a la poca conciencia ambiental en cuanto al manejo de los recursos ambientales, como lo son los residuos sólidos, cuidado animal, vegetal, entre otros, lo que afecta a la degradación del ecosistema (Ramírez, 2015).

Lo que dificulta que pueda crear conciencia, debido a que no se sabe cómo se produjo y que pueden hacer las personas para mitigar o evitar el daño al medio ambiente.

Desde la psicología se han realizado investigaciones relacionadas con la actitud hacia la conducta proambiental, competencias proambientales y los medios audiovisuales. Como lo muestra Muñoz (2014, como se citó en Cuadra, Véliz, Sandoval, y Castro, 2017) quien plantea que la situación del medio ambiente está dada porque la problemática se ha centrado en el aprendizaje teórico, dejando con menor fuerza los valores y los aspectos subjetivos. Lo que lleva a indagar dentro de las investigaciones las actitudes, creencias, motivaciones, así como conceptos y conocimientos. Por lo tanto, se hace énfasis en la necesidad de desarrollar competencias para preservar el medio ambiente, resaltando como palabra clave la competencia para comprender el comportamiento ambiental responsable (Corral-Verdugo, 2002).

## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

Corral-Verdugo (2002) también afirma que el problema no repercute únicamente en saber por qué proteger el medio ambiente, si no, cómo se lleva a cabo un comportamiento protector, a partir de los resultados de distintos estudios planteados.

En las investigaciones revisadas de los últimos cinco años relacionadas con la conducta pro ambiental se evidencian algunas aplicaciones de estrategias audiovisuales en la conducta pro ambiental en niños, como las de Brown y Linnvall (2019) donde se muestra la importancia de los cortometrajes o largometrajes de capítulos que incluyan contenido pro ambiental para incentivar o promover conciencia, valores, creencias, es decir competencias pro ambientales en niños y adultos dentro de una educación no formal.

Así mismo; Román Núñez y Cuesta Moreno (2016) manifiestan que las estrategias audiovisuales podrían ser herramientas que permitan la adquisición de nuevos conocimientos, como, por ejemplo, el televisor, quien se han encargado en los últimos años de informar sobre los acontecimientos sin dar explicaciones de las problemáticas socioambientales.

No obstante; Brown y Linnvall (2019) también hacían referencia que en Estados Unidos de Norte América durante varias décadas la comunicación con respecto al medio ambiente había tenido poca importancia, lo cual podría repercutir en la adquisición de conocimientos, motivos, creencias, actitudes frente a la práctica proambiental.

Además, que repercute en la producción científica de antecedentes presentados con relación a los aportes realizados a la conducta proambiental y los medios audiovisuales.

Estas estrategias han sido resaltadas para reducir la brecha entre lo que se dice y lo que se hace en pro de la resolución de los problemas vinculados al medio ambiente, los investigadores establecen dentro de sus conclusiones que es importante el vínculo establecido por el estudiante y los espacios dentro de la institución, tanto físico, como emocional, teniendo en cuenta que el

## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

diseño arquitectónico de los colegios y parques sociales no promueven el desarrollo de espacios pro ambiental (Fagua, Moreno, Medina, Serrato, Velásquez, 2016; Saegert, Winkel Evans 2009; Soga, Gaston, Yamaura, Kurisu, Hanaki, 2016). En lo que finalmente se va a evidenciar si los distintos programas dan resultado y la evocación de lo modelado en la investigación es identificado en sus conductas, actitud, norma subjetiva y control conductual (Ajzen, 1985), de lo contrario nuevamente estaría aportando únicamente aportes al aprendizaje basado en lo teórico sin la aplicabilidad.

En la actualidad se ha visto mayor interés en la publicación de investigaciones que toman a la población infantil para desarrollar estudios que promuevan conductas ambientales, desarrollando mayor conciencia, conocimientos y emociones o factores motivantes (Díaz Encinas y Fuentes Navarro, 2018). Anteriormente, la educación en el área del medio ambiente de la primera infancia era limitada Davis (2009, como se citó en Cincera, Kroufek, Simonova, Broukalova, Broukal, y Skalík, 2017). De igual forma Galli, Bolzan y Castellá (2013) mencionaba que variables relacionadas con el comportamiento proambiental, como la actitud tenían mayor frecuencia en la muestra tomada a la población adulta.

Los autores, Aprile y Fiorillo (2017), resaltan mayor comportamiento ambiental en los adultos al observar el medio audiovisual televisivo frente a otros medios de comunicación como el periódico. A pesar del anterior estudio no reportarse en niños propone el medio televisivo con alta injerencia en conductas proambientales debido a la influencia no solo en el comportamiento de las personas, sino, que también promovía el aporte económico para desarrollar algunas ideas proambientales.

Y es que esta herramienta audiovisual ha sido protagonista en diversas investigaciones para conocer su relación con la comunidad, en países como Perú mencionan que “la mayoría de

## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

los hijos de los padres encuestados ven televisión 3 horas al día, esta cantidad representa el 44,3% del total de los encuestados” (Pauta, 2015 p.146). Mientras que en países como Ecuador se han desarrollado investigaciones que han planteado que existe influencia del medio audiovisual televisivo donde manifiestan que es una herramienta didáctica y que puede tener gran transcendencia en la educación (Barros Bastida y Barros Morales, 2015), así mismo, en Colombia Uribe (2019) manifiesta en su investigación que los niños se encuentran muchas horas frente a la televisión, por lo cual influye en sus vidas y sus actitudes volviéndose un modelo para el niño. Sin embargo, también resalta que la modificación en el comportamiento no se hace de inmediato, sino, después de una larga temporada, las modificaciones se pueden observar en el lenguaje y las conductas. Por lo que ha venido presentándose la necesidad de aprovechar esta herramienta audiovisual de la mejor forma, sin dejar a un lado aspectos como: el proceso de aprendizaje de cada niño, el desarrollo evolutivo en el cual se encuentre y los estímulos evidenciados en el medio audiovisual, teniendo en cuenta que existen respuestas neuropsicofisiológicas asociadas a las conductas, actitudes y estímulos audiovisuales que podrían llegar a presentarse cuando se encuentre frente a la exposición.

Es por ello que cabe mencionar a Peiró y Merma (2011) quienes investigaban sobre las repercusiones de la televisión en la educación y describen que los seres humanos tenían un potencial en cuanto a su percepción y la emisión de la televisión, identificando a la emisión como tres veces la percepción de los seres humanos, es decir cubriendo a cabalidad los estímulos recibidos lo que hace que nuestro cerebro haga una pausa en la acción de “imaginar” y se construya una comunicación moldeada, “mediada” por el conocimiento y no creada por su imaginación. Dentro de la investigación se concluye que existen aspectos a evaluar y que también se presenta un mayor control sobre los estímulos expuestos, que seguramente podría

## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

llegar a ser una herramienta con mayor uso apropiado y visto desde un aspecto positivo para impartir educación no formal, en campos que se encuentran por fuera de la educación formal como lo es el desarrollo de actitudes y competencias proambientales. Así mismo se muestra la importancia de identificar si existen respuestas fisiológicas a la hora de exponer a los televidente a los medios audiovisuales que se pueda observar y medir, debido a que investigaciones como las de Fernández, Revilla y Domínguez (2011) permitía observar que, existe un lenguaje diverso cuando de respuestas fisiológicas se habla, acompañada de emociones que son variadas de acuerdo con lo que se logra observar en cada escena, cada imagen en el medio audiovisual televisivo. Cabe resaltar que en esa investigación se expresa puntualmente en todo momento que el contenido expuesto es violento.

Por lo anterior, se hace énfasis en los estudios neuropsicológicos para comprender la relación neuropsicológica, la respuesta fisiológica y la exposición a los medios audiovisuales como herramienta para la modificación conductual.

Se han investigado dos divisiones dentro del sistema nervioso, entre ellas el sistema nervioso periférico que a su vez se divide en sistema nervioso somático (SNS) y sistema nerviosos autónomo (SNA), este último sistema cumple una función importante en la regulación del ambiente interno del organismo, este tiene nervios aferentes y eferentes los cuales permiten llevar la información sensorial de los órganos internos y señales motoras desde el sistema nervioso central hacia los órganos internos.

Los nervios eferentes hacen parte al sistema nervioso simpático quien busca llevar los recursos energéticos donde corresponda en situaciones que representen peligro o lucha; es decir activación psicológica, de igual manera están presente los nervios eferentes en el sistema

## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

parasimpático quien busca conserva los recursos energéticos del cuerpo, caso contrario del sistema simpático este indicará relajación psicológica (Pinel, 2007).

A partir de ello, se busca identificar si existe una relación en la respuesta fisiológica del niño cuando es expuesto a la herramienta audiovisual televisiva y su modificación conductual, dado que Alarcón et al., (2018) también expresa que la exposición a estímulos visuales-auditivos estresantes sin importar si son agudas o crónicas tienen una serie de efectos a nivel neuropsicofisiológicas con un efecto negativo dentro de los procesos del aprendizaje.

Por otro lado, Barragán, Sandoval y Sarmiento (2008) utiliza la población adulta e identifica que las características o estímulos internos de los contextos evaluados en la investigación (informativos, documentales y comerciales, entre otros.) se identificaron respuestas fisiológicas, de memoria y actitudinales de la población intervenida. Evidenciándose que existen respuestas en ambas investigaciones, aunque dichas respuestas psicofisiológicas sean opuestas y con una población diferente a la infantil.

### **Formulación del problema**

A partir de la búsqueda realizada y los distintos resultados de las distintas investigaciones que abordan las estrategias audiovisuales para la promoción de competencias, conductas pro ambientales y respuestas neuropsicofisiológicas asociadas surge el siguiente interrogante, ¿Qué efecto tienen los capítulos con contenido ambiental de una serie animada colombiana, en la modificación de la actitud hacia la conducta planificada, competencias pro ambientales y la modulación autonómica en niños escolares entre 6 y 8 años de una institución educativa en la ciudad de Barranquilla?

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Determinar el efecto de la estrategia audiovisual en la modificación de la actitud hacia la conducta planificada y las competencias proambientales y su relación con la modulación autonómica en niños escolares entre 6 y 8 años de una institución educativa en la ciudad de Barranquilla.

### **Objetivos Específicos**

1. Caracterizar la actitud hacia la conducta planificada y las competencias proambientales en niños.
2. Diseñar un programa de intervención que involucre la exposición de la estrategia audiovisual con contenido proambiental y realizar un registro de la modalidad autonómica.
3. Establecer el efecto de la exposición a la estrategia audiovisual en la conducta planificada, las competencias proambientales y la modulación autonómica.

### **Hipótesis**

H. La exposición a la estrategia audiovisual causará un aumento en las competencias proambientales, en la actitud hacia la conducta planificada de la práctica proambiental y se evidenciará relación con la variabilidad de la frecuencia cardíaca.

H. nula La exposición a la estrategia audiovisual no causará un aumento en las competencias proambientales, en la actitud hacia la conducta planificada de la practica proambiental y en la variabilidad de la frecuencia cardiaca.

### **Justificación**

El medio ambiente, la educación y modificación de conducta han sido temas recurrentes en los últimos años, realizando investigaciones para observar el impacto de las prácticas proambientales en las instituciones escolares y la creación de proyectos ciudadanos para la implementación de la educación ambiental (Alvarado y Gualteros, 2016; Lefkeli et al., 2018)

No obstante; la finalidad de estas investigaciones que se han realizado no solo busca indagar sobre el conocimiento y repetición de conceptos desde el tema educativo o desde la cátedra. Si no, que la han llevado a complementarse con otros aspectos de igual importancia en busca del desarrollo y el bienestar del ser humano, es decir, buscan formación ambiental desde diferentes espacios de la sociedad como implementación de programas en la escuela (Fraijo, Corral-Verdugo, y Tapia, 2001; Perales-Palacios, Burgos-Peredo, Gutiérrez-Pérez, 2014) que permiten desde diversas herramientas realizar modificaciones conductuales y comportamentales.

Las investigaciones en educación ambiental, se resalta la relación que existe entre la escuela y la comunidad, siendo estos espacios primordiales dentro de la sociedad, permitiendo enlazar los conocimientos proambientales no solo del estudiante, sino, los pertenecientes a su casa y habitantes aledaños, contribuyendo a comprender la problemática y generar respuestas (Calixto, 2012).

Impactar desde la psicología como ciencia que estudia el comportamiento humano y el medio ambiente, se ha establecido como factor importante la formación en la actitud proambiental y el aporte al comportamiento proambiental (Cutter-Mackenzie y Edwards, 2013).

Por ello con este estudio se busca conocer el efecto que podría llegar a causar una estrategia audiovisual en la modificación del comportamiento y conductas en los niños y además



## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

identificar si la exposición audiovisual evidenciaba alguna variabilidad de la frecuencia cardiaca como respuesta neuropsicofisiológica ante los diferentes estímulos identificados en el estímulo audiovisual, debido a la importancia de apoyar la educación inicial en la población infantil, contribuyendo en el conocimiento ambiental y aportando nuevos hallazgos al campo de la psicología ambiental.

En cuanto a Colombia, uno de los objetivos de desarrollo sostenible sugiere garantizar la sostenibilidad del medio ambiente. Asimismo, idea que ha buscado promover la UNESCO (2016) en la búsqueda constante de consolidar y mejorar las redes de investigación, promoviendo y desarrollando las diferentes ideas que ayuden a disminuir el deterioro de océanos y riesgos ambientales por las diferentes problemáticas presentadas, apuntando a construir la relación hombre-ambiente.

Por lo cual, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS, 2016) expuso la necesidad de participación de las escuelas en la implementación de proyectos para el cambio climático, incluido dentro de las líneas estratégicas para promover la sensibilización pública en el contexto educativo.

En el Programa De las Naciones Unidas (PNUD, 2018) el viceministro de ambiente planteó que desde el Ministerio existe la ilusión de promover el uso sostenible de la biodiversidad y que a partir del proceso de paz y posconflicto en Colombia es el momento preciso para desarrollarlo, afirmando que el país puede vivir de los recursos naturales mientras los conserva, asegurando de esta manera la supervivencia de las generaciones que vienen. Lo que permite justificar la importancia de la promoción de la conducta proambiental, aprovechando el momento y los recursos existentes para potencializar la calidad de vida de los colombianos (Baldi y Quiroga, 2008) por medio del cuidado y conservación de la biodiversidad en fauna y

## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

flora. Mostrando de esta manera que la afectación ambiental no es solo un tema académico, sino, también social, que afecta los espacios que nutren y permiten desarrollar al ser humano en general.

Puntualmente para la sociedad y academia el tema medio ambiental se ha visto con mayor interés en los últimos años por las distintas advertencias sobre el cambio climático y su alarma sobre lo irreversible que son los daños. De igual manera el congreso de Colombia da a conocer la Ley 1931 de 2018 en donde se plantean directrices para el desarrollo del cambio climático, incluyendo a las personas naturales y jurídicas, emprendedores y empresarios establecidos a formar parte del cambio de las conductas, aplicando sus competencias para generar menor daño al problema medioambiental.

En la actualidad el MADS (2018) dio a conocer una política nacional de cambio climático, la cual menciona que la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD), quien se encarga de la viabilidad y vinculación del sistema de cambio climático con el sistema nacional de gestión del riesgo de desastre. Además, que la UNGRD podrá realizar acciones como la orientación e incorporación de los instrumentos de planeación definidos mencionados en la ley 1523 de 2012, es decir, la UNGRD tendrá oportunidad de ser partícipe en la comisión quien elabora y aprueba las distintas estrategias nacionales.

Si bien, el ambiente que se percibe en la niñez es la pauta que se establece en la etapa adulta frente a la importancia o desinterés por el tema ambiental futuro (Bermúdez De Longhi et al. 2012), teniendo en cuenta esto se puede resaltar la importancia de realizar investigaciones y programas con niños para darle cabida a la educación ambiental y con ello la competencia proambiental.

## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

En cuanto a esta población infantil las investigaciones estudiadas han mostrado estrategias audiovisuales similares, teniendo en cuenta sus contenidos son relacionados a otro campo de estudio como las conductas desadaptativas. Sin embargo, logra destacar aportes significativos al desarrollo humano y la investigación debido a la importancia de conocer sobre los medios audiovisuales y los efectos que puede tener en la conducta de los niños de manera general, para ser aplicada de manera específica en la conducta proambiental. Zimmerman y Christakis (2007) mencionan que hay resultados positivos frente al desarrollo cognitivo, cuando los programas son educativos, debido a que una de las características de estos programas son las escenas prolongadas, mientras que los programas que presentan violencia, los cambios son repentinos por la necesidad de mantener la atención del espectador (Zimmerman y Christakis, 2007). Esta característica es resaltada en distintas ocasiones y por distintos autores como se darán a conocer a continuación:

Se afirma que las herramientas audiovisuales inciden en la modificación de conductas agresivas, inatentas, desarrollando niños desafiantes, que intentan resolver sus dificultades con sus pares a partir de gritos, patadas, resaltando este tipo de conductas desadaptativas, además de la disminución del rendimiento académico (González, 2016), es decir, los contenidos audiovisuales influyen en las habilidades sociales, a tal punto de promover la repetición de una conducta observada (adaptativa o desadaptativa), generando síntomas emocionales a corto y largo plazo (Wiesner, 2015).

En otros países como Ecuador se desarrolló una investigación aplicada en niños hacia los medios audiovisuales, resaltando que los contenidos audiovisuales que incluyen violencia pueden conducir a una reacción violenta por parte del niño, afectando las relaciones familiares y sociales (Rodrigo Martínez, 2013 como se citó en Villalva, 2017).

## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

Sin embargo, se encontraron investigaciones que destacan la utilidad de la estrategia audiovisual televisiva dentro de la educación informal para el reforzamiento de conocimientos previos, como lo es en el lenguaje de niños menores de tres años expuestos a televisión educativa infantil, reflejándose aumento dentro de su léxico a diferencia de otros niños expuestos a programas de adultos u otras modalidades (Navarro, 2014).

Teniendo en cuenta las nuevas generaciones, los medios usados tradicionalmente para impartir educación pueden estar perdiendo prontamente su influencia, entre la población más joven; Sin embargo, el medio audiovisual televisivo sigue presentándose como el pasatiempo favorito de los niños (Kostyrka-Allchorne, Cooper, Simpson y Andrew, 2017).

Esta herramienta audiovisual televisiva cada vez se encuentra más en los hogares, el DANE (2017) afirma con base a Los Indicadores básicos de TIC en el hogar que para el 2017, el 93,9% total nacional de los hogares en Colombia reflejaron tener televisor; 96,1% en las cabeceras y 85,3% en centros poblados y rural disperso.

Evidenciando cifras altas y a su vez resaltando la importancia de conocer y utilizar estrategias audiovisuales para promover conductas adaptativas unificando la franja infantil, debido a que existen variantes en los contenidos audiovisuales uno de ellos son los servicios de televisión pagos, según Sánchez (2012) Programas como Disney, están direccionados a los niños, al contenido infantil educativo o únicamente de entretenimiento, las cuales se han mostrado las distintas modificaciones conductuales que llegan a ejercer en los niños, otra de las características que resaltan en sus investigaciones autores como Rubiano-Daza y Argüello-Guzmán (2010) es “el tiempo dedicado por los niños a ver televisión diaria en Colombia es de 3,2 horas. El 70% de los niños ve televisión categorizada para adultos en el horario de la tarde. (..) Y los dibujos animados un 27,7%” (p.309). Mientras que, en el 2017, el servicio utilizado

## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

para el medio audiovisual televisivo, el 73,6% del total nacional manifestó que lo hacían por medio de cable, satelital (DANE 2017).

Sin embargo, era poco usual encontrar investigaciones sobre comportamiento proambiental en niños y adolescentes. De acuerdo con Collado, Corraliza, Evans y Sorrel, (2015) su investigación era pionera en las variaciones de la población infantil, y mencionaban que los niños son más propensos a comportarse de manera respetuosa con el medio ambiente en comparación con los mayores. Afirman que las actitudes proambientales se disminuyen a medida que los niños crecen y esto, a su vez, disminuye los comportamientos proambientales de los mismos, incluyendo la teoría del desarrollo moral, y manifiesta que los niños mayores tienen una capacidad cognitiva más desarrollada para comprender los problemas ambientales Kohlberg (Collado et al., 2015) y una mayor capacidad para empatizar con otras criaturas Hoffman (como se citó en Collado et al., 2015).

También es importante, no solo el aumento del conocimiento proambiental, sino, desarrollar actitud proambiental, las cuales deben estar dirigidas en varios tipos de lenguajes (verbal y no verbal), marcando espacios, pautas y relaciones, permitiendo establecer el saber, decir y hacer (Paramo, 2017).

Asimismo, se analiza la importancia y la utilidad de los medios audiovisuales y sus contenidos ambientales, para fortalecer y promover conocimientos, específicamente en la conducta proambiental de los niños reflejada en el contexto social, dentro y fuera de la institución, y retomar la idea de los medios audiovisuales como herramienta positiva dentro de la educación en general, teniendo en cuenta la intencionalidad del contenido.

Gallego, Coordinadora general de contenidos de televisión del canal RCN (citada por Sánchez, 2012) menciona que “La televisión es un medio que construye sociedad”. Es decir, se

## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

reconoce al medio audiovisual televisivo como un medio de comunicación, como una herramienta familiar y cercana a la sociedad, cada día está mucho más inmerso dentro de las familias, entornos y nuevas generaciones. Debido a que son incluidas como herramientas audiovisuales, o resaltados como medios que informan sobre los acontecimientos naturales, pero no están otorgando causas de dichas problemáticas socioambientales, a pesar de no ser la única herramienta audiovisual. Lo que probablemente pueda estar ocasionando que los espectadores asuman una actitud indiferente o pasiva dentro de los comportamientos ambientales y se siga observando consumismo, deshumanización y desprestigio de la naturaleza Santiago (como se citó en Román Núñez y Cuesta Moreno, 2016).

Colombia ha logrado plantear en mayor medida investigaciones acerca de la influencia negativa de los medios audiovisuales, específicamente la televisión. Sin embargo, hay investigaciones que plantean que esta herramienta audiovisual se ha convertido en un agente educativo interesado por distintos contextos como lo son la escuela, la ecología y el impacto sobre el desarrollo de aprendizajes a partir de la exposición al medio y desde esta perspectiva, las intervenciones se debe certificar una cobertura general. De esta manera puede resultar nuevas alternativas de herramientas audiovisuales para las ciencias sociales en la forma de abordar la problemática y precisar al objeto de estudio como el suceso en desarrollo (Sandoval, 2006).

Salgado y Sato 2006 (como se citó en Alvarado y Gualteros, 2016) resaltan la relación entre la sociedad y la educación ambiental, la cual puede llevar a desarrollar conductas, en donde se resalte el respeto por esta temática en general y a su vez desplegar la cultura resistiendo a un modelo capitalista que destruye la relación del medio ambiente y los seres humanos. Por lo tanto, se podría incluir dentro de las estrategias para el mejoramiento de la educación ambiental el uso de la tecnología o medios de comunicaciones como herramienta útil y manejable tal como lo

## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

menciona Calixto (2012) cuando hace énfasis en la importancia de complementar la educación ambiental con el uso de la TIC.

Teniendo en cuenta la población escogida, se deben buscar estrategias lúdicas que permitan no solo adquirir conocimiento, sino motivar al niño a observar series animadas con contenido ambiental que contribuya con su educación proambiental y su desarrollo.

Es por ello por lo que se busca aportar a las líneas investigativas de la Corporación Universidad De La Costa CUC gestión y sostenibilidad ambiental y neurociencia cognitiva y salud mental; asimismo a sus sub-líneas cultura y educación para la sostenibilidad humana y neurociencia cognitiva aplicada de manera correspondiente, por medio de la educación informal, debido a que son necesarias las experiencias, las cuales se encuentran por fuera de los centros educativos. Esta educación informal está rodeada de un contexto comunicacional y tecnológico, lo que para los estudiantes es otra educación (Blázquez, 2014).

### **Marco Teórico Referencial**

#### **Marco Teórico**

En el presente capítulo se desarrollará la fundamentación de la teoría utilizada en la investigación, se encontrarán investigaciones realizadas dentro de la misma línea investigativa y relacionadas con las variables de estudio.

#### **Antecedentes de investigación**

Se han evidenciado investigaciones como la de Martínez, (2010) donde desarrollan metodologías teóricas, ejecutando programas educativos para niños con estrategias de la educación formal. También, se incluyeron investigaciones relacionadas con estrategias audiovisuales como la de González, (2016) en donde se incluyó como variable al medio audiovisual televisivo, mostrando de esta manera su incidencia en el comportamiento a estudiar en la población de nuestro interés.

Estudios relacionados han implementado estrategias educativas para la modificación de conducta proambiental, como regulación verbal, seguimiento de reglas proambientales, modelamiento de una conducta proambiental. Apoyados en herramientas como formatos evaluativos, observación directa e indirecta, buscando dejar aprendizaje o adquisición de la información, denominado por ellos una “huella ecológica” (Fagua, Moreno, Medina, Serrato, Velásquez, 2016; Saegert, Winkel Evans 2009; Soga, Gaston, Yamaura, Kurisu, Hanaki, 2016).

De igual forma, Villarroel (2013) realizó una investigación en donde da a conocer la conciencia que tienen los niños frente al medio ambiente, utilizando cartillas con ilustraciones, dentro de los resultados destaca inicialmente que los niños menores de ocho años se les dificulta diferenciar entre seres vivos e inertes, también menciona que para los niños es mucho más



## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

importante la conservación del medio ambiente que las normas sociales; es decir las emociones de su entorno promueven el cuidado a los seres que el mismo a determinado que son seres vivos.

Otro autor que incluye la población infantil en la práctica proambiental es Fang (2018) quien plantea una estrategia para promover el comportamiento proambiental, el desarrollo de la personalidad y toma de decisiones en padres y niños, afianzando la relación entre ellos, teniendo en cuenta su motivación y actitud frente al medio ambiente, a través de la lectura, reflejando resultados positivos frente al comportamiento proambiental.

Al igual que en otras investigaciones previas (Cury, Arias, Picornell, Blanca, Lopez-Cozar, 2018; Lefkeli, Manolas, Ioannou y Tsantopoulos, 2018;) donde examinan una escuela primaria indagando en los conocimientos, actitudes de los estudiantes y comportamientos proambientales en su entorno, debido a que es resaltado como pieza clave para tener una mejor sociedad, siendo aspectos relevantes en las investigaciones mencionadas en países extranjeros. Sin embargo, especifican que han realizado un trabajo constante, recibiendo estrategias con anterioridad como programas educativos y proyectos investigativos, lo que señala que es necesario realizar un acompañamiento constante y real para promover conductas y competencias proambientales en los niños.

Diferentes estudios permiten identificar que los medios audiovisuales como herramientas educativas han logrado tener aciertos en los niños, sin embargo, es necesario continuar con las investigaciones de manera continua para identificar cuáles serían las virtudes y las falencias a las cuales se encuentra la educación cada vez que se utilicen las herramientas audiovisuales como herramientas para la modificación de conductas o comportamientos. Teniendo en cuenta que existen pocas investigaciones directamente relacionadas con el medio ambiente y los medios

## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

audiovisuales se pueden resaltar investigaciones que observaron otro tipo de conductas en niños y la relación con los medios audiovisuales.

A continuación se plasmarán investigaciones realizadas, que arrojan resultados sobre el medio audiovisual televisivo evidenciando la existencia de aprendizaje a través del modelamiento, haciendo un llamado de atención inicialmente a investigar sobre su impacto en la adquisición de nuevos conocimientos o de conocimientos previos aplicados dentro de un contexto social, así mismo poder apoyar las otras áreas del conocimiento que se encuentran dentro o fuera del sistema educativo como lo es el medio ambiente, el cual se puede apoyar en la educación informal.

Entre las investigaciones se encuentra González (2016) quien plantea la influencia existente en el medio audiovisual televisión en los niños, afirmando que esta herramienta audiovisual es un medio de grandes influencias, debido a que logra intervenir en las acciones y pensamientos de las personas de manera más efectivas que cualquier otra herramienta tecnológica de la información y la comunicación. Y es que no se puede desconocer que dentro de las teorías planteadas por Bandura (como se citó en Schunk, 2012) se plantea que el aprendizaje es primeramente una actividad que observa y evalúa la información de la conducta y los acontecimientos ambientales, transformando esta información en representaciones simbólicas; Asimismo, Carrera y Mazzarella (2001) afirman que la sociedad se mueve entre símbolos y herramientas, los cuales son instrumentos mediadores que permiten comprender los procesos en los que se encuentra inmersa a diario la sociedad, en cada situación del diario vivir del ser humano

## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

Estos instrumentos buscan ser equivalentes entre sí, debido a que los símbolos son internos y las herramientas, permiten la orientación de manera externa, influyendo en el cambio de quien lo recibe. Schunk (2012), también describe que en el aprendizaje vicario los modelos son muy importantes, debido a que estos son herramientas claves para el desarrollo, tomando todo aquello que esté sujeto en construcción creyera importante o constructivo para sí mismo, adoptando dichos patrones; De lo anterior se puede destacar que, los medios de comunicación, específicamente los medios audiovisuales entran a ser pieza clave dentro del aprendizaje.

La relación existente entre aprendizaje y desarrollo humano afirma que todo rol cultural que desarrolle el niño se encuentra en dos dimensiones (interpsicológica e intrapsicológica) Vygotsky (como se citó en Carrera y Mazzearella, 2001). De esta manera se considera que el aprendizaje estimula y activa una variedad de procesos mentales que afloran en el marco de la interacción con otras personas y herramientas como los medios de comunicación. También se encuentra presente la interacción que ocurre en diversos contextos y es siempre mediada por el lenguaje (verbal y no verbal). Esos procesos, que en cierta medida reproducen las formas de interacción social, son internalizadas en el proceso de aprendizaje social hasta convertirse en modos de autorregulación Werstch como se citó en Carrera y Mazzearella, 2001).

Dentro de esas interacciones cabe resaltar respuestas neuropsicofisiológicas dentro del aprendizaje, una de estas respuestas es la activación del sistema autónomo. Existen estudios de la respuesta de estrés realizado en distintos campos ocupacionales debido al grado de producción de estrés que se genera en la actividad desarrollada, permitiendo un acercamiento a los mecanismos psicofisiológicos de diversas patologías como los desórdenes de ansiedad los cuales según la hipótesis de la congruencia se tiene en cuenta la personalidad y la situación (Alarcón et. al, 2018). Lo que entra a ser una característica para observar en la educación formal o informal

## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

teniendo en cuenta que la finalidad es el aprendizaje o adquisición de nueva información que puede verse reflejada en conductas.

Teniendo en cuenta que el aprendizaje inicia con el conocimiento adquirido y las habilidades que los estudiantes llevan al contexto o sociedad, las cuales luego amplían y perfeccionan en función del aprendizaje. Schunk (2012) afirma que lo anterior puede ser observado en la dinámica que manejan los medios audiovisuales televisivos, cumpliendo con lo planteado por Schunk.

Si bien, los medios audiovisuales tienen distintas ventajas entre ellas es el autoaprendizaje de acuerdo con el ritmo del estudiante, debido a que permite repetir, regresar la información las veces que lo desee (Zapata, 2012; Barros Bastida y Barros Morales, 2015).

La televisión específicamente es una herramienta receptora que permite transmitir imágenes y sonidos sin estar presente en el evento o situación desarrollada, es decir una ventana abierta al mundo, que permite tener conocimiento de manera directa e indirecta, lo que permite desarrollar habilidades, destrezas y sensibilizar al usuario, por medio de hertziana, las cuales son captadas por la sociedad, particularmente en los hogares (Curiel, 2017; Wright JC como se citó en González 2016).

Y no se puede olvidar que los medios audiovisuales desde hace muchos años son una fuente poderosa sobre la psiquis del ser humano, debido a las imágenes y las secuencias tonales, estas pueden llegar a causar cierta reacción inconsciente en el espectador, es por ello por lo que los medios audiovisuales televisivos, ha tomado el lugar de uno de los instrumentos más eficaces para transmitirnos todo tipo de mensajes (Marqués y Coscollola, 2010 como se citó en Villalva, 2017).

### **Bases teóricas**

#### **Educación**

La educación es pilar en proceso de desarrollo, por lo tanto, es primordial en la mitigación contra la problemática medio ambiental, no se podría hablar de cultura si antes no se ha fomentado el conocimiento, la realización de los valores. En cuanto a Colombia existen leyes que identifican a la educación como un proceso que permite mejorar algunos aspectos de la vida cotidiana, como lo son la económica, la cultura, es aspecto social y la política del país. La ley 115 de 1994 de la constitución política Nacional hace énfasis en que la educación se debe dar todo el tiempo, desde diferentes ámbitos. Permitiendo que este sujeto que tiene todo el derecho de recibirlo pueda pensar, actuar y desarrollarse de manera integral.

#### ***Educación no formal.***

En años anteriores no era reconocida la educación no formal como un sistema de enseñanza, es por ello por lo que también se dificultaba su concepto. Coombs (1971) establece esta forma y muestra su importancia como complemento para la educación formal y a su vez ayudando a dar respuesta al difícil acceso de la educación en algunos lugares, lo que permitía generar procesos educativos que no estuviesen establecidos bajo el parámetro de la escuela.

La educación no formal es fundamental para el ser humano en cualquier momento de su vida, especialmente en la edad temprana, para acompañar su desarrollo mediante estímulos que están en su entorno. Su principal objetivo es desarrollar actividades que se puedan desarrollar por fuera de las escuelas, con una intención clara, establecer un proceso de enseñanza y promover el beneficio para la sociedad. Es por ello por lo que es definida según la constitución política nacional (1991) como una educación complementaria que ayuda a repasar, actualizar información académico o laboral sin necesidad de acceder a niveles y/o grados escolares.

## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

Es decir, los objetos que están en el entorno logran edificar al sujeto; así mismo, las herramientas que se han diseñado logran contribuir con la aplicación de los conocimientos, lo que ayuda a generar habilidades, actitudes, creencias, motivos y valores frente a muchos conocimientos que no se encuentran establecidos en una clase desarrollada en la educación formal.

### ***Fundamentación teórica.***

El medio ambiente y la educación son factores fundamentales en la vida de las personas, sus objetivos son brindar calidad de vida a las personas y se encuentran relacionadas de manera bidireccional, teniendo en cuenta que las escuelas se encuentra en nuestro medio ambiente y se vale de este para sus enseñanzas y el medio ambiente se apoya de las escuelas para que conozcan su importancia y sus aportes significativos, es decir que aprendan a respetar y preservar el medio ambiente, más allá de los conocimientos teóricos o mediciones. Este aprendizaje debe ser una vivencia significativa que permita comprender la importancia de nuestro medio ambiente y que las conductas o competencias que se puedan generar perduren a lo largo de la existencia del ser humano.

### ***Educación ambiental.***

A Partir de la carta de Belgrado surge la estructura global del concepto de la educación formal, señalando la importancia de incluir nuevos conocimientos, generar nuevas prácticas, involucrarse más desde los aspectos teóricos y de igual manera incluir valores y actitudes para fomentar mayores conductas y/o comportamientos proambientales en las personas (UNESCO y PNUMA, 1975).

La educación ambiental es una de las herramientas más importantes dentro de la sociedad, se muestra como un agente transformadores este caso específico como alternativa a

## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

mitigar, mejorar la relación existente entre el medio ambiente y el ser humano, incluyendo aspectos económicos, equilibrio social y problemáticas que se han desarrollado como la globalización y el capitalismo (Mayer, 2003) además, se establece al público en general y se debe inculcar mediante la educación formal y no formal e incluir los medios de comunicación social con una finalidad pedagógica que permita mayor acercamiento para llevar mayor conciencia y comprensión de las temáticas (UNESCO y PNUMA, 1975)

La psicología como ciencia se encuentra interesada en comprender, analizar al ser humano, busca aportar ayudas que puedan atender a la problemática actual con apoyo de la educación quien se encuentra transversalizada en las distintas áreas de conocimiento e investigación (Cepeda, 2014).

No obstante, es una regla estipulada que, si hay educación, se da a conocer la preservación hacia el medio ambiente, o simplemente la estimulación no se realiza de manera constante y se va perdiendo la educación en valores, motivación, conocimientos hacia el medio ambiente. Es recomendable iniciar esta relación desde edades tempranas, para que se promuevan una cultura ambiental, permitiendo incluirse en la construcción del ciudadano, el sentido de pertenencia que cada uno de sus habitantes deberían tener sin importar la edad, comprenderlo como propio, fomentando el respeto, por cada uno de las personas y su entorno en general (Fraijo, et al. 2001).

## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

### ***Conducta.***

Diferentes ciencias buscan comprender al ser humano, entre ellas se encuentra la psicología, y la psiquiatría, esta segunda ciencia tiene un énfasis directo a prevenir y tratar alteración de enfermedades mentales y comportamiento. Gaceta medica de Caracas (2004), define la conducta como: “Todo lo que el hombre hace o dice. Solo hay dos formas posibles de expresión de conducta: motriz y secretoria” (p,1)

Sin embargo, para la psicología la conducta va más allá de solo un movimiento, debido a que existe otro tipo de conductas mentales como resolver problemas mentales que también estarían asociados a una actividad mental. Para la psicología la conducta es, “El último eslabón de un proceso iniciado por estímulo, pero cuya parte esencial se sitúa a nivel interno, mental” (Freixa, 2003. p, 597)

Es decir, el conjunto de un estímulo externo, muchas veces tangible, visible y/o audible y de la parte mental, no perceptible ante el otro y a veces no consciente para el mismo individuo.

### ***Conducta Proambiental.***

La conducta ha sido estudiada a lo largo del tiempo por los psicólogos, quienes reconocen el grado de complejidad y los distintos componentes fisiológicos, sociales y de personalidad que pueden incidir y ayudar a predecir la conducta (Azjen 1991). La conducta proambiental no está exenta de este grupo de conductas, es decir, “es predicha por intenciones específicas del comportamiento, por las actitudes y las normas sociales percibidas y el control ambiental percibido”. (Azjen 1991; Azjen 1991 como se citó en Páramo 2017 p 49.).

Las conductas proambientales también, definidas como acciones ambientales sostenibles (Álvarez y Vega, 2009). Permiten definirse como “un conjunto de estas acciones que tienen una



## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

intención, guiadas que buscan responder a requerimientos sociales e individuales, que resultan en la protección del medio ambiente” (Corral 2002 p 538.).

### *La teoría de la conducta planificada.*

Es un modelo adaptado de la Teoría de la predicción previa de las intenciones conductuales y los comportamientos del autor Dulany en 1967, se basa en la suposición de una conducta normativa en los seres humanos teniendo en cuenta la información que se encuentra en su entorno de manera implícita o explícita, considerando las implicaciones de sus acciones. (Ajzen y Fishbein 1969).

De acuerdo con los impulsos de la voluntad, la teoría plantea que la intención de la persona de realizar o no realizar determinado comportamiento es la inmediata determinante de la acción. La teoría exonera eventos imprevistos (Ajzen, 1985).

Estas intenciones pueden variar con el tiempo, haciendo que esos eventos que anteriormente fueron imprevistos puedan generar impulsos de la voluntad. Se concluye que la precisión de la predicción por lo general será una función inversa del intervalo de tiempo entre la medición de intención y observación de comportamiento (Ajzen, 1991).

A continuación, se describirán las variables del modelo de la conducta planificada, identificando la variable actitud hacia la conducta como la variable dependiente a evaluar en la investigación.

*Actitud hacia la conducta.* Es comprendida dentro de las ciencias sociales como un conjunto de creencias sobre un objeto o una situación, lo anterior le permite tener opiniones, experiencias previas, almacenando información que sucedió anteriormente, lo que conlleva a

## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

reaccionar de la misma manera que en episodios pasados sobre la conducta específica (Rokeach, 1968).

También se ha definido como la creencia que tiene el sujeto acerca de la conducta, puede estar influenciada por antecesores y/o experiencias relacionadas.

La actitud permite al individuo evaluar la esencia, esta a su vez nutre la creencia para continuar el proceso de formación de otras cualidades o características de la actitud hacia la conducta (Fishbein y Azjen, 1974).

*Norma Subjetiva.* Creencias que se tiene dentro de la norma, involucra el hacer y creer de las personas cercas del individuo que tiene la intención de realizar la conducta. (Ajzen y Fishbein 1969).

La norma subjetiva es un concepto que surge en la teoría de la acción razonada y que es tomada, adaptada a la teoría de la conducta planificada, este concepto busca mostrar la influencia que tiene la sociedad en el individuo que la percibe, lo que permite evidenciar la auto evaluación del sujeto frente al juicio significativo que hagan estos sujetos que conforman su red de apoyo primario y secundario y así mismo contribuye con la motivación de la intención de la conducta (Ajzen Fishbein 1974).

*Control conductual.* Es la percepción que los sujetos tienen frente a la capacidad para desarrollar un comportamiento, identificado como una variable clave para la acción, exponiendo que sin el control del comportamiento es poco probable que pueda suceder la acción. (Torres-Coronas y Vidal-Blasco, 2019)

## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

Creencias que tiene el sujeto sobre el control conductual real que percibe cuando hay intención de realizar la conducta. (Azjen, 1985).

### **Competencia**

El ministerio de educación (2021) establece a la competencia como un conjunto, es decir un grupo de diversos componentes como los conocimientos, las actitudes, las habilidades y las disposiciones cognitivas, soci-afectivas del individuo, también incluye a las habilidades comunicativas, todos estos componentes para permitir un mejor desempeño y funcionamiento dado a la resolución de problemáticas.

Así mismo, la UNESCO (2021) plantea que el concepto de competencia es visto como una base del desarrollo de un currículo, del mismo modo, Cecilia Braslavsky citada por UNESCO 2021, menciona que la competencia es quien permite desarrollar capacidades que brinden mayor pensamiento e ideas de acciones en diferentes aspectos, es decir a través del hacer se adquiere saber

### ***Competencia proambiental.***

Una competencia está constituida por dos elementos habilidades y requerimientos, es necesario reconocer cuales son estos requerimientos proambientales a los que se enfrenta el individuo y sus correspondientes habilidades, permitiendo acceder al modelo de competencia proambiental (Corral, 2001 como se citó en, Fraijo et al., 2001).

Este concepto se observa como una variable especial, la disposición que tiene el sujeto para enlazar la capacidad que tiene de actuar, enmarcada como habilidades, sus

## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

fundamentaciones o creencias, los conocimientos adquiridos sobre la temática, las actitudes y los motivos (Fraijo, et al., 2001).

Los motivos, actitudes y creencias ambientales son factores psicológicos que funcionan como requerimientos personales proambiental (Corral-verdugo, 2002). Es decir, la “capacidad de responder de manera efectiva a requerimientos de conservación ambiental” (Corral-verdugo, 2002, p, 531).

Corral-Verdugo (2002) plantea que una habilidad sin objetivo o desafío que exija no es una competencia, sigue siendo una habilidad, lo que lleva a incluir el contexto, la temática, conocimientos y conceptos de la educación ambiental desarrollada en la sociedad, Asimismo; los valores aplicados y las actividades por fuera de la teoría y el aula de clases.

### ***Requerimientos conservacionistas.***

Los requerimientos proambientales se conforman dentro de la sociedad, así como las creencias, las normas, También se adquiere de manera individual como las actitudes, motivos, creencias, Entendiendo entonces que la educación busca la formación de sujetos integrales, sujetos que adquieran y desarrollen competencias de un ciudadano con una posición proambiental.

*Conocimientos.* Los seres humanos adquirimos información en cada una de las acciones que realizamos, están podrían llegar a repetirse dependiendo la experiencia y el contexto. Así mismo, se observa esa adquisición de información desde a temática medioambiental, cada vez que el ser humano se involucra con su entorno, las actividades que realiza, los recursos que toma y que utiliza, es decir que el conocimiento frente al ambiente va a referencias la información que

## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

se tenga sobre la temáticas y problemáticas ambientales, pero no solo en cantidad, sino, también en calidad. (Corral-Verdugo, 2010).

Si bien, un alto conocimiento del medio ambiente no significa que existan prácticas proambientales en las personas, es decir, no es directamente proporcional el conocimiento y la participación y/o conducta proambiental (Zamorano, Peña, Parra, Vargas y Castillo, 2012) Corral-Verdugo (2001) expresa que es necesario tener presente cuales son los problemas que aquejan al medio ambiente, y cuales podrían ser soluciones y/o alternativas. Identificando realmente una capacidad de resolución, y no una incoherencia entre la causa y el efecto.

De acuerdo con lo anterior, se debe tener en cuenta a la hora de establecer la intervención de la educación ambiental desde cualquiera de los ámbitos, formal y no formal, el conocimiento por el cuidado del medio ambiente, pero también la conciencia y la intención de realizar o llevar a cabo la conducta.

*Motivaciones.* Es un factor que se encuentra presente cada vez que se quiere realizar una actividad o adquirir alguna información, siendo un factor interno que permite estimular, desarrollar habilidades en el ser humano. Se menciona que las motivaciones no serían habilidades para accionar conductas frente al medio ambiente, si no una razón que impulsa a alcanzar unas ideas, decisiones u objetivos, a través de las competencias. (Fraijo, et al, 2001).

## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

*Creencias.* Son ideas, concepciones sobre una temática, que le permiten al sujeto justificar la conducta. En el caso de las creencias asociadas al tema ambiental se observan desde una mirada cognitiva, debido a que se asume que hay mayor responsabilidad en los procesos y eventos mentales en las razones del comportamiento proambiental evidenciado en el sujeto (Corral, 2001; como se citó en Fraijo et. al, 2001).

### ***Medios Audiovisuales.***

Muchas veces se habla de medios audiovisuales, sin embargo, no se esclarece que son, la UNESCO (1997) definió como “un producto que emite luz, proceso acústico o electrónicos elaborados por máquinas y para su lectura se necesita usar aparatos (excepto las fotografías fijas).” (p.51).

También son vistas como transmisiones (radio y televisión, teléfono, radiotelefonía) o grabaciones (videos, películas, grabaciones sonoras, fotografías) de procesos que se producen en un lugar específico, pero entre ellas existe la distinción de envío y recepción casi de manera simultánea y la segunda hace referencia a grabaciones que su reproducción y uso no tiene relación temporal fija, se puede reproducir en cualquier momento (UNESCO 1997), así mismo, la Fundación patrimonio fílmico colombiano (2010), hace mención del concepto como el resultado de la unión de imágenes y sonidos, recalcando algunos de los conceptos mencionados anteriormente por la UNESCO para definir a los medios audiovisuales.

### ***Tipos de medios audiovisuales en la educación.***

Los medios audiovisuales al permitir reflejar, proyectar, comunicar permiten reproducir la información en línea o en vivo como se mencionaba anteriormente o por reproducciones por fuera del tiempo real. En cualquiera de las opciones permite apoyar el contexto educativo no formal, haciendo énfasis a una temática y resaltando la información recibida del medio

## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

audiovisual. En cuanto a la educación ambiental permite interactuar un poco más con el sujeto sin estar bajo el esquema de una calificación o sentir algún tipo de presión si no aprende la lección tal cual como la teoría lo tiene establecido. Algunas de estas herramientas que establece Adame (2009) son:

*Televisión.* Es uno de los medios audiovisuales más utilizados, puede ser usado como entretenimiento y su transmisión de información suele ser en un lenguaje de fácil acceso, pero también se encuentra como opción dentro de la educación. Dentro de sus características hay riqueza de imágenes, movimientos, sonidos y permite diversos géneros entre ellos, informativos, documentales, etc. También puede ser utilizado como pantalla reflectora añadiendo otro tipo de medios audiovisuales con el fin de reproducir DVD, videos, entre otros.

*Video.* Es un recurso didáctico gracias a su capacidad de expresión y fácil uso. Permite ilustrar, recapitular en el tiempo deseado sobre un contenido específico dentro de la malla curricular. Ayuda a la motivación, debido que llama la atención y es entretenido. No podría sustituir al docente, pero logra crear empatía con los estudiantes la mayoría de las veces. La mayoría de las veces es para llevar algún tipo de hecho o procedimiento que no pueda ser observado en directo.

*El cañón electrónico.* Es el instrumento que más utilizan los docentes para proyectar la información. Requiere del apoyo de otras herramientas como el televisor, o el ordenador. Logra ampliar la imagen procedente de esos distintos medios.

### **Modulación autonómica**

Es concebido como dos sistemas principales en el sistema nervioso, estas son el sistema simpático que se encuentra relacionado con la movilización de la energía y el sistema

## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

parasimpático con funciones vegetativas y restaurativas. Las cuales normalmente se encuentra en equilibrio dinámico; Sin embargo, pueden ser alteradas y modularse de manera rápida frente a la respuesta de un estímulo ambiental cambiante (Thayer, Yamamoto y Brosschot, 2010).

### ***Mean HR (Medida de la frecuencia cardiaca).***

Parámetro no invasivo que permite el análisis y la actividad cardiaca. En personas sanas y en estado de reposo se observa una frecuencia constante entre un latido y el otro latido, esta actividad es registrada en milisegundos Rodas, Pedret, Ramos y Capdevila (2008).

### ***Variabilidad de la frecuencia cardiaca, VFC (HRV, Heart Rate Variability).***

Es la variación de la frecuencia del latido del corazón durante un intervalo de tiempo determinado con anterioridad en un análisis de periodos circadianos consecutivos, no superior a 24 horas. La variabilidad de la frecuencia cardiaca se mide con el electrocardiograma (ECG), detectando las ondas R consecutivas o intervalos RR que miden el periodo de medición cardiaco (Rodas, et al., 2008).

El cambio en la variabilidad de la frecuencia cardiaca es el resultado del equilibrio o desequilibrio entre el sistema simpático - parasimpático y el sistema cardiovascular, relacionando el sistema nervioso parasimpático estados de reposo y la estimulación vagal y el sistema nervioso simpático será relacionado con ansiedad, estrés y ejercicios físicos. (Rodas, et al., 2008; Veloza, Jiménez, Quiñones, Polonía, Pachón-Triviño, 2019).



***Rmssd.***

Es la raíz cuadrada del valor medio de la suma de las diferencias al cuadrado de todos los intervalos RR consecutivos. Este parámetro permite dar información de las variantes a corto plazo entre los intervalos RR, lo que permite observar la incidencia del sistema nervioso parasimpático sobre el sistema cardiovascular. Es reconocida como variabilidad a corto plazo (Rodas, et al., 2007).

***Pnn50.***

Es el porcentaje de los intervalos RR consecutivos que tienen disonancia en más de 50 milisegundos entre sí. Un valor elevado de PNN50 dará información sobre las variaciones altas espontáneas de la frecuencia cardíaca (Rodas, et al., 2008).

***HF (Alta frecuencia).***

Se encuentra situados entre valores 0,15 y 0,4 Hz. La alta frecuencia está relacionada con el sistema nervioso parasimpático y ejerce un efecto relacionado con la relajación sobre la frecuencia cardíaca. También influye la frecuencia respiratoria en la variabilidad de la frecuencia cardíaca, debido a que es directamente proporcional con la alta frecuencia (Rodas, et al., 2008).

***LF (Baja frecuencia).***

Se encuentra situado entre 0,04 y 0,15 Hz. Se atribuye a influencias del sistema nervioso simpático y/o a las del sistema nervioso parasimpático. Los registros a largo plazo ofrecen información sobre la actividad del sistema nervioso simpático, y la influencia del sistema nervioso parasimpático se daría cuando la frecuencia respiratoria se encuentre baja (inferior a 7

## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

ciclos/min.). También se encuentra una zona donde se desarrolla la actividad barorreceptora (frecuencia aproximada de 0,1 Hz.) (Rodas, et al., 2008).

***SDANND.*** Desviación estándar de los periodos RR o NN con una medida de tiempo, 5 minutos.

### **Marco Legal**

En esta sección se mencionará las diferentes leyes en los que se identifica las variables de la presente investigación Ley 115, Constitución política, Ministerio de la protección Código de infancia y Ministerio de las TICS.

#### ***El medio ambiente más allá de una asignatura.***

Cuando se menciona el medio ambiente es posible evocar la etapa preescolar o primaria, sin embargo, no como exploración o como toma de conciencia, sino como una asignatura, inmerso en la biología, ciencias sociales, es decir asociado con una nota o calificación y no como pieza fundamental en la vida del ser humano. La educación tiene diferentes modalidades entre ella se encuentra la educación informal, igual de importante y significativa que la educación formal de acuerdo con el:

#### ***Ministerio de educación Ley 115 Feb. 8 de 1994. Art. 43.***

“Definición de educación informal. Se considera educación informal todo

conocimiento libre y espontáneamente adquirido, proveniente de personas, entidades, medios de comunicación masiva, medios impresos, tradiciones, costumbres, comportamientos sociales y otros no estructurados.”

## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

Así mismo, la Constitución Política de Colombia de 1991, Artículos 8, 49, 79, 80, 81, 82 y 95:

“Por la cual se establece que son fines esenciales del Estado garantizar la defensa del ambiente, en cuanto hace parte del entorno vital del ser humano, indispensable para su supervivencia y las generaciones futuras.” (Asamblea Nacional Constituyente de Colombia, 1991).

Es decir, no solo se debe incluir en la enseñanza para obtener conocimientos, sino, que se debe incluir en la vida de cada individuo, motivando, sembrando realidad de lo importante que es para la calidad de vida y la prolongación de esta.

### ***Los medios audiovisuales como puente para la infancia al derecho de la educación.***

Actualmente existen diversas herramientas para impartir un conocimiento, se ha enmarcado una revolución educativa, dando respuesta a las diferentes necesidades de cobertura, presencialidad, virtualidad, economía, etc.

Estos medios audiovisuales permiten acceder a mucho conocimiento, por lo cual es una herramienta que debe tener un acompañamiento, no solo de los padres, sino, de su sociedad y del gobierno en general como bien lo exponen a continuación:

***Ministerio de la protección Código de infancia y adolescencia 1098 de 2006.*** “Capítulo I, Artículo 49. Obligación de la Comisión Nacional de Televisión.

La Comisión Nacional de Televisión o quien haga sus veces garantizará el interés superior de la niñez y la familia, la preservación y ampliación de las franjas infantiles y juveniles y el contenido pedagógico de dichas franjas que asegure la difusión y conocimiento de los derechos y libertades de los niños, las niñas y los adolescentes

## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

consagradas en la presente ley. Así mismo, la Comisión Nacional de Televisión garantizará que en la difusión de programas y materiales emitidos en la franja infantil no se presentaran escenas o mensajes violentos o que hagan apología a la violencia.” De igual manera:

### ***La Constitución Política Nacional (1991).***

Afirma que, “Art. 20: Se garantiza a toda persona la libertad de expresar y difundir su pensamiento y opiniones, la de informar y recibir información veraz e imparcial, y la de fundar medios de comunicación masiva. Estos son libres y tienen responsabilidad social.”

“Art. 67: La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura.”

Por lo anterior podemos mencionar que regulando el uso de las TIC y dando un uso responsable es posible impartir contenido pedagógico que lleve a obtener conocimientos de manera no formal, motivación, actitudes y habilidad si se acompaña lo que se ha observado o si el programa permite interactividad con su receptor.

### ***Ministerio de tecnología de la información y las comunicaciones.***

Teniendo en cuenta la importancia de las TIC en la presente investigación se recalca la ley 1341 de 2009, Artículo 2.- Principios orientadores, expuesta por MINTIC donde manifiesta que:

“El derecho a la comunicación, la información y la educación y los servicios básicos de las TIC: En desarrollo de los artículos 20 y 67 de la Constitución Nacional el Estado propiciará a todo colombiano el derecho al acceso a las tecnologías de la información y

## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

las comunicaciones básicas, que permitan el ejercicio pleno de los siguientes derechos:

La libertad de expresión y de difundir su pensamiento y opiniones, la de informar y recibir información veraz e imparcial, la educación y el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura. Adicionalmente el Estado establecerá programas para que la población de los estratos desarrollará programas para que la población de los estratos menos favorecidos y la población rural tengan acceso y uso a las plataformas de comunicación, en especial de Internet y contenidos informáticos y de educación integral”.

### **Marco metodológico de la investigación**

Teniendo en cuenta la importancia de la metodología en la investigación, el conocimiento de los resultados y la fundamentación de los mismo para crear nuevo conocimiento confiable, se presenta el procedimiento para mostrar detalladamente los fenómenos, técnicas relacionadas para estudiar el objeto de estudio.

Tal como lo presenta Franco:

El marco metodológico es un conjunto de acciones que buscan describir y analizar el fondo del problema planteado, a través de diferentes técnicas, como observación, recolección de datos, que muestran la forma en que realizará el estudio Mostrando de manera operativa los conceptos y elementos que estudiamos. (Franco, 2011 p.118, como se citó en Azuero, 2018).

### **Paradigma y tipo de investigación**

Se desarrolla una investigación de tipo cuantitativa, con un paradigma empírico analítico debido a que este tipo de investigación es considerado la asignación numérica, dada por objetivos, sucesos o fenómenos estudiados (Cerde, 1993), lo que permite evidenciar en cifras, el efecto entre la competencia proambiental y la actitud hacia la conducta planificada. Entendiendo de esta manera la perspectiva de la problemática, además de la descripción de cada uno de los objetivos, recolectando datos desde la experiencia de los sujetos, evidenciando causas del comportamiento, todo ello a partir de instrumentos de recolección estructurados, diseñados bajo un fundamento teórico permitiendo analizar los datos numéricos que emergen de ello, verificando en cada uso el análisis de confiabilidad para mayor objetividad y menor sesgo en el proceso.

## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

### **Diseño de investigación**

Se desarrolla un diseño cuasi-experimental teniendo en cuenta que son instrumentos de trabajo en el ámbito aplicado, contrastando hipótesis causales, su distribución es no aleatorios. Dado la no aleatorización, no se establece de forma exacta la equivalencia inicial de los grupos (White y Sabarwal 2014). De igual manera lo expresa Ramírez, Arcilla Buriticá y Castrillón (2004) al mencionar que la investigación cuasi-experimental estudia la relación causa-efecto de los factores que se involucren en la investigación, excluyendo experimentos rigurosos.

Con medidas Pretest-Intervención- Post test, al grupo control y grupo experimental. Asimismo, se desarrolla una estrategia transversal o entre sujetos.

Las siguientes son las variables que se relacionarán:

**Variable independiente.** Estrategia audiovisual.

**Variable dependiente.**

Competencia proambiental, la actitud hacia la conducta planificada y la modulación autonómica

El diseño para esta investigación fue con preprueba-posprueba y grupo control. Debido a que el proceso inicia con la selección de los sujetos, luego de aplica de manera simultánea la preprueba a toda la muestra, sin embargo, solo un grupo recibe la intervención experimental, mientras que el otro grupo denominado control, no tiene exposición experimental. Luego de la exposición se aplica nuevamente de manera simultánea la posprueba (Hernández-Sampieri, Baptista y Fernández, 2014).

## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

### **Estrategia audiovisual**

Los personajes de la estrategia audiovisual son hermanos, recrean la vida cotidiana de un niño, pero agregan a sus vivencias imaginación, creatividad y fantasía. Estos niños viven con sus abuelos muy cerca del mar, son del pacifico colombiano. El niño tiene 8 años, es el hermano mayor, es creativo, noble e inteligente. Siempre está buscando nuevas aventuras junto con su hermana, quien tiene 6 años y es consentida, curiosa y espontanea.

Dentro de la estrategia también se encuentran otros personajes, en este caso son una familia tradicional, quienes están dispuestos a vivir grandes aventuras. En esta familia también hay dos niños, esta vez la niña es la hermana mayor, quien tiene 8 años y el niño tiene 6 años, por lo tanto, logran compaginar con los personajes principales.

**Contenido de los Capítulos de la Estrategia Audiovisual.** Los capítulos tomados de la estrategia audiovisual para la intervención tenían una duración de 12 minutos cada uno, Se organizaron de tal manera que se intercalara la temática de manejo de residuos sólidos (cartón, plástico y papel), de cuidado animal y vegetal. También se tuvo en cuenta que el contenido de cada capítulo lograra enlazarse con las variables de los instrumentos.

### **Población y Muestra**

La población estuvo conformada por niños de 1°, 2° y 3° de básica primaria, de una institución educativa distrital del municipio Barranquilla en el departamento del Atlántico, mediante un muestreo no probabilístico incidental participaron 100 estudiantes de ambos géneros 42 pertenecientes al femenino y 58 a Masculino. El grupo experimental estuvo formado por 44 sujetos y el grupo control por 56.



## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

A continuación, se describe en la Tabla 1. las distribuciones con respecto a la edad de los niños para el grupo experimental y grupo control:

**Tabla 1**

*Distribución por edades de los grupos control y experimental.*

	<b>Grupo Control</b>	<b>Grupo Experimental</b>	<b>Total</b>
<b>6 años</b>	14	13	27
<b>7 años</b>	28	16	44
<b>8 años</b>	14	15	29

*Fuente:* Elaboración propia.

**Criterios de Inclusión y Exclusión.** Para pertenecer a la investigación el estudiante debe estar escolarizado, tener entre 6-8 años, desconocer la estrategia audiovisual utilizada, pertenecer a la institución seleccionada, estar en 1°, 2° o 3° de Básica primaria, el acudiente o representante legal debe haber firmado y entregado el consentimiento informado, el estudiante debió estar presente en los nueve momentos de la intervención.

### **Técnicas e Instrumentos de recolección de información**

Los instrumentos utilizados para las mediciones pretest y post-test:

Escala para la medición de los requerimientos conservacionistas de la competencia proambiental en niños [ECOPRO-N]. Contempla como variable de medición, los requerimientos

## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

conservacionistas de la competencia proambiental, la escala mide tres dimensiones: motivación ambiental, creencia y conocimiento ambientales, distribuidas en 27 ítems, 9 por cada dimensión y tres para cada conducta proambiental considerada (Herrera-Mendoza, Orozco-Acosta y Ramírez-Ordoñez, 2017). Los datos obtenidos en el software *SPSS versión 21*, para analizar la fiabilidad del instrumento, arrojando datos estadísticos de ,822 Alfa de Cronbach para la escala ECOPRO-N

Escala de Medición de Actitudes Pro Ambientales Infantiles [EMAPI]. Examina la actitud proambiental infantil. Esta escala contiene 18 ítems, 11 ítems para ambientalismo y 7 ítems para derecho de los animales (Campos, Pasquali y Peinado, 2008).

“La consistencia interna resulta ser alta ( $= .626$ ). Este trabajo apoya al estudio de la formación de actitudes en actividades escolares de Educación Ambiental, pues, ofrece un instrumento válido y confiable para evaluar la actitud proambiental para niños de edad escolar en el contexto venezolano (Campos, Pasquali, y Peinado, 2008, pp.4).

Mientras que (2020) realizó una prueba piloto y de acuerdo con el análisis de confiabilidad “el coeficiente alfa de Cronbach que se obtuvo del instrumento utilizado (test EMAPI) fue de 0.709”.

Similar a los datos obtenidos en la presente investigación, de acuerdo con el software *SPSS versión 21*, para analizar la fiabilidad de la escala EMAPI ,849 Alfa de Cronbach. Puntuaciones que otorgan fiabilidad de los instrumentos.

Se hizo el registro de la variabilidad de la frecuencia cardiaca (HRV) al grupo experimental por medio del pulsómetro que permite la detección y registro de los intervalos de los latidos (RR) en un espacio de tiempo definido y de forma no invasiva, se colocó una banda elástica en el

## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

pecho, mientras observan imágenes con contenido ambiental para analizar y comparar la variabilidad de la frecuencia cardíaca como respuesta ante el estímulo visual tomando medidas pretest y post-test.

El programa televisivo infantil fue una estrategia audiovisual tomada en la investigación, para la modificación de conducta proambiental (manejo de residuos sólidos y cuidado animal), la duración de cada uno es de 12 minutos. El tratamiento consta de 9 capítulos. Se utilizaron herramientas como computadores portátiles.

### **Procedimiento**

Inicialmente se realizó la solicitud del permiso a la institución, padres y/o cuidadores para la aplicación del pretest a los estudiantes de la muestra correspondientes a los cursos 1°, 2° y 3° estudiantes que cumplieran con las edades establecidas. Teniendo en cuenta la no aleatorización de los grupos se realizará un análisis estadístico del comportamiento presentado en la medida pretest. Lo que permitirá conocer de manera inicial como se encuentra la conducta ambiental, los requerimientos conservacionistas para la caracterización de la conducta proambiental. De acuerdo con los datos arrojados se identificarán el grupo experimental y control (White y Sabarwal 2014).

Luego de analizar las características de las conductas ambientales, se procedió a desarrollar el tratamiento exponiendo al grupo experimental a nueve capítulos de la serie colombiana, los cuales se proyectaron con la ayuda de un video-beam, como una estrategia audiovisual para la modificación de conducta proambiental (manejo de residuos sólidos y cuidado animal), la duración de cada uno es de 12 minutos aproximadamente. Durante el primer y el noveno capítulo se tomó la recolección de la activación fisiológica, tomando el registro de la

## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

variabilidad de la frecuencia cardíaca basal y durante la exposición del capítulo de la serie animada colombiana.

Para finalizar la fase en campo se aplicó el post-test a los estudiantes de la muestra correspondientes a los cursos 1°, 2° y 3°, realizando un segundo análisis estadístico del comportamiento presentado en las medidas post-test, aplicando las escalas, para conocer de manera final las variables de estudio. Analizando el efecto de la exposición de la estrategia audiovisual en la conducta proambiental y la modulación autonómica de acuerdo con los datos otorgados en las distintas mediciones realizadas.

### **Consideraciones éticas y legales**

El desarrollo de la presente investigación cumple con lo establecido en el código deontológico y bioético de psicología en Colombia, según lo que establece en la ley 1090 de 2006 del congreso de la república nacional.

### **Técnica para el análisis estadístico**

Las características de los datos sociodemográficos recogidos se presentan en términos de desviación estándar y media (DE) o frecuencia absoluta (%) dependiendo de la variable a caracterizar.

Se analizaron los datos recogidos en el software SPSS versión 21, calculando las variables planteadas en los instrumentos aplicados en el pretest y post-test para la aplicación de la prueba T-Student (Student, 1908; Fagerland, 2012) teniendo en cuenta que su naturaleza es examinar la diferencia entre los dos grupos experimental y control, además de mencionar que deben ser muestras pequeñas y homogéneas en sus varianzas, criterio que se cumple a cabalidad.

## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

asimismo, se realizó un análisis lineal global a las medidas repetidas de los tres modelos de análisis de la variabilidad de la frecuencia cardiaca.

Los datos del Pre-test, post-test y variabilidad de la frecuencia cardiaca se analizaron con la prueba no paramétrica desde el índice Kappa d Cohen, calculando la media estandarizada. Los valores de Cohen representan:  $<0.10$ : no hay diferencia;  $0.10$  a  $0.30$ : Hay una pequeña diferencia;  $0.31$  a  $0.50$ : La diferencia es moderada;  $> 0.51$ : Hay una gran diferencia (Cohen, 1988).

La confianza interna (P), donde los valores representan el nivel de significancia (alfa):  $<0.05$  y menor significancia  $>0.05$  (Goodman, 1993) para establecer el efecto de la muestra y la diferencia significativa, también se tuvo en cuenta la desviación estándar y la muestra de cada dimensión en los distintos momentos.

Se tomaron los valores de eta cuadrada teniendo en cuenta que  $< 0.04$  es poco efecto,  $0.04$  y  $0.25$  es un efecto mediano o moderado,  $0.25$  a  $0.64$  indica un efecto fuerte y de  $> 0.64$  muy fuerte (Ferguson 2009; Domínguez-Lara, 2019).

### Resultados

A continuación, se presentan los resultados de la investigación, se describe de manera inicial los datos sociodemográficos de la muestra tomada, luego se caracterizan las competencias proambientales y la actitud hacia la conducta en los participantes, así mismo la identificación de la variabilidad de la frecuencia cardíaca es su estado basal y durante la exposición de la estrategia. Por último, se expondrán los resultados hallados del efecto generado a través de la estrategia audiovisual del programa en el grupo experimental en contraste con el grupo control.

#### Datos sociodemográficos

En las siguientes tablas se encuentra la distribución de los sujetos por edades, grado escolar y grupo perteneciente dentro de la investigación.

**Tabla 2**

*Total edades de sujetos participantes*

<b>Total Edades</b>	
<b>6 AÑOS</b>	27
<b>7 AÑOS</b>	44
<b>8 AÑOS</b>	29

*Fuente:* Elaboración propia.

**Tabla 3***Distribución de sujetos por grado escolar.*

<b>Total Sujetos por Grado Escolar</b>	
<b>1°</b>	39
<b>2°</b>	31
<b>3°</b>	30

*Fuente:* Elaboración propia.**Tabla 4***Distribución de sujetos por grupo control y grupo experimental*

<b>Distribución Total por Grupos</b>	
<b>G.C.*</b>	56
<b>G.E.**</b>	44
<b>Total</b>	100

*Nota:* \*Grupo control y \*\*Grupo experimental.*Fuente:* Elaboración propia.

## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

De acuerdo con la característica género 42 de los estudiantes pertenecen al femenino y 58 de los estudiantes pertenecen al género masculino, como se representa en la Figura 1.

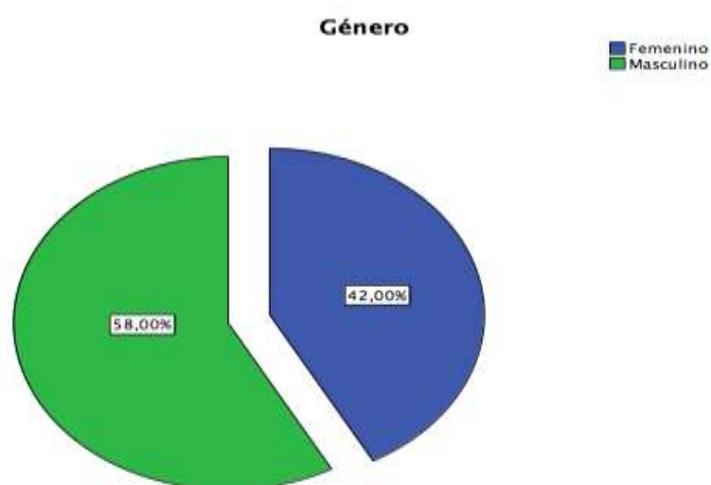


Figura 1. Datos sociodemográficos de la muestra. Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 5**

*Estrato socioeconómico para el grupo experimental y grupo control.*

Grupos	Estrato 2	Estrato 3	Me*	SD**
Grupo Control	28	28	28	0
Grupo Experimental	20	24	22	2.8
Total estrato-muestra	48	52	50	2.8

Nota: \*Media y \*\* Desviación estándar.

Fuente: Elaboración propia.



## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

De acuerdo con la característica estrato socioeconómico se logra identificar que la media para el estrato 2 y 3 en el grupo control es de 28 y la desviación estándar es 0, mientras que para el grupo experimental la media es de 22 y la desviación estándar es de 2.8. En total la media de ambos grupos fue de 50 y la desviación estándar fue 2.8.

### **Caracterización de las competencias proambientales y la actitud hacia la conducta en los estudiantes.**

Se presentan los indicadores de la competencia proambiental y la actitud hacia la conducta arrojados en los instrumentos, se observarán los resultados de acuerdo con el grupo experimental y grupo control en las mediciones pretest y post-test, lo que permitirá identificar el efecto de la estrategia audiovisual aplicada en la muestra.

Se midieron los indicadores de la competencia proambiental con el instrumento ECOPRO-N, Ver anexo 1. Y los indicadores de la conducta planificada con el instrumento EMAPI ver anexo 2.

Se evidencia a partir de los datos presentados a continuación en la tabla 6. que los estudiantes en el pretest presentan menores puntajes en la actitud hacia la conducta (Algunos niños les gusta llevar a sus casas plantas o animalitos que encuentran 49%, pero a otros niños les gusta mirar las plantas o animalitos que encuentran 51%; Algunos niños botan las cosas cuando ya no las usan 20% pero otros niños las vuelven a usar o la dan a otras personas para que las usen 80%)

De igual manera se puede observar en cuanto a los indicadores de requerimientos conservacionista en la Tabla 6. que existe mayor puntuación en las dimensiones conocimiento

## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

(Las plantas limpian el aire contaminado, 30%; El papel que utilizamos está hecho con la madera de los árboles, 32%.

Seguida de la dimensión Motivos (Residuos como el papel y el cartón pueden volver a utilizarse, 59%; Tomar agua sucia puede ocasionar enfermedades en las personas, 62%)

Y en cuanto a los requerimientos conservacionistas se refiere se finaliza con la puntuación más baja la dimensión creencias (Los seres humanos no necesitamos el agua para vivir, 48%; Algunas plantas no hay que sembrarlas, nacen solas, 35%).

**Establecer el efecto de la exposición a la estrategia audiovisual en la conducta planificada, las competencias proambientales y la modulación autonómica.**

La finalidad de esta investigación ha sido mostrar el efecto que ha tenido la intervención audiovisual ejecutada en el grupo experimental, de tal manera que se han comparado los resultados del pretest y post-test, utilizando una prueba T de Student para identificar si existe diferencia significativa entre las medidas de los grupos control y experimental, también se encontrara el análisis de la prueba no paramétrica desde el índice de Kappa d (Cohen).

**Tabla 6***Muestras emparejadas pretest-post-test*

	<b>Pre</b>	<b>Post</b>	<b>T</b>	<b>P</b>	<b>Cohen's d</b>
<b>Creencias</b>	19.5±3.7	20.1±2.7	-0.979	0.333	0.738
<b>Conocimientos</b>	21.2±4.6	25.1±4.5	-5.758	< .001	0.557
<b>Motivos</b>	20.5±3.2	22.0±2.4	-2.892	0.006	8.99
<b>Actitud</b>	27.5±2.8	27.9±2.6	-1.976	0.55	0.106

*Fuente:* Elaboración propia.

A partir de la Tabla 6 se evidencian cambios en las variables competencia proambiental con sus dimensiones: Conocimientos y motivos, así mismo. De igual manera el valor de P ( $>0.05$ ).

De acuerdo con lo que se observa en la tabla 6 muestra significancia en las dimensiones Conocimientos por la media y en Creencias y Motivos por la media y la desviación.

En cuanto a la d de Cohen se evidencia únicamente una desviación típica de pequeña magnitud (0.10 a 0.30) en la dimensión Actitud. Por otra parte, se presenta una moderada magnitud (0.31 a 0.50) en la dimensión Conocimientos. Por último, se evidencia de alta magnitud ( $>0.51$ ) en la dimensión Creencias y motivos, como se evidencia en la Tabla 6.

### *Análisis lineal general de los factores*

	Basal-1	Capitulo-1	Basal-2	Capitulo-2	F	P	n <sup>2</sup>	Moment Comparision
	(1)	1 (2)	(3)	(4)				
<b>MeanHR</b>	96.9±-12.5	92.8±13.5	84.7±9.6	84.5±4.8	12.30	0.00	0.480	1>2; 1>3; 1>4
								2<1; 2>3; 2>4
								3<1 ;3<2; 3>4
								4<1; 4<2; 4<3
<b>RMSSD</b>	43.8±32.2	47.0±38.3	24.4±6.13	26.2±7.0	6.062	0.002	0.313	1<2; 1>3; 1>4
								2>1; 2>3; 2>4
								3<1; 3<2; 3<4
								4<1; 4<2; 4>3
<b>Pnn50</b>	18.0±18.2	22.4±24.0	5.0±4.5	5.6±5.2	9.484	0.000	0.416	1<2; 1>3; 1>4
								2>1; 2>3; 2>4
								3<1; 3<2; 3<4
								4<1; 4<2; 4>3
<b>LF</b>	70.9±66.8	56.1±18.8	75.4±8.1	70.3±12.3	15.860	0.000	0.543	1>2; 1<3; 1>4
								2<1; 2<3;2<4

## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

									3>1; 3>2; 3>4
									4<1; 4>2; 4>3
									1<2; 1>3; 1>4
									2>1; 2>3; 2>4
<b>HF</b>	38.8±17.8	43.5±18.7	24.1±8.0	27.9±9.5	15.709	0.000	0.541		3<1; 3<2; 3<4
									4<1; 4<2; 4>3
									1<2; 1>3; 1>4
									2>1; 2>3; 2>4
<b>SD1</b>	31.0±22.7	33.2±27.1	17.2±4.3	18.6±5.0	6.063	0.002	0.313		3<1; 3<2; 3<4
									4<1; 4>2; 4>3
									1>2; 1>3; 1>4
									2<1; 2>3; 2>4
<b>SD2</b>	56±30.2	54.3±36.1	40.2±9.7	39.4±9.1	5.229	0.004	0.282		3<1; 3<2; 3>4
									4<1; 4<2; 4<3

*Fuente:* Elaboración propia.

De acuerdo con la información obtenida en las medidas del pulsómetro se observa significancia en los diferentes dominios de tiempo y frecuencia, en cuanto al índice Mean HR se encontró mediante la comparación por pareja de los diferentes momentos de la intervención que el momento (1) comparado con el momento (2) tiene sig., de 0.007. Así mismo se encontró significación en los momentos (1) y (3), (1) y (4) arrojando valor de sig. 0.000.

## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

Así mismo el momento (2) comparado con el momento (1), (3) y (4) obteniendo valores sigs. que oscilan en 0.003-0.007.

Por otro lado, en el comparativo del momento (3) se observó significancia en los momentos (1) y (2), obteniendo sig. de 0.000 y 0.006 de manera respectiva, pero en el momento (4) se observa que no hay diferencia significativa de acuerdo con el puntaje sig. 1.000.

En cuanto al índice RMSSD se identifican diferentes valores de significancia de acuerdo con la comparación de cada momento. El momento (1) comparado con el momento (2) no evidencia significancia debido a que la puntuación sig. es 1.000 mientras que, en el comparativo del momento (1) con los momentos (3) y (4) muestran sig. de 0.002 y 0.003.

Al comparar el momento (3) con el momento (4) se identifica que no hay significancia al tener una puntuación sig. de 0.664.

Para el índice Pnn50 se observó significancia al comparar el momento (1) con los momentos (3) y (4) obteniendo valores sig. de 0.000. De igual manera, en la comparación del momento (2) con los momentos (3) y (4).

No obstante, no se observa sig. en la comparación de momento (1) y (2) al igual que el comparativo de los momentos (3) y (4) teniendo en cuenta que el valor de sig. fue 1.000

En el índice LF se evidencia que el momento de comparación (1) frente al momento de comparación (2), (3) y (4) no muestran significancia de acuerdo con el valor sig. 0.918, 1.000, 1.000 de manera respectiva. Mientras que el comparativo del momento (2) y los momentos (3) y (4) se evidencia significancia obteniendo valores sig. de 0.000.

## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

Por otro lado, el momento (3) no muestra significancia en comparación con el momento (4) arrojando valores sig.+ de 1.000.

También se obtuvo el comparativo del índice HF en donde se evidenció que el momento (1) y (2) no presentaron significancia (sig. 0.92), así mismo, los momentos (3) y (4) al ser comparados no muestran significancia teniendo en cuenta que su valor sig. es 0.49. No obstante, se evidencia significancia en el comparativo del momento (1) con los momentos (3) y (4) al igual que el comparativo del momento (2) con los momentos (3) y (4) arrojando valores de 0.00.

En el índice SD1 se observa que el momento (1) y (2) no presentaron significancia (sig. 1.000), los momentos (3) y (4) no muestran significancia, su valor sig. es 0.673. Sin embargo, se evidencia significancia en el momento (1) comparado con los momentos (3) y (4) donde se evidencian valores sig. 0.002 y 0.003 de igual forma, que el momento (2) con el comparativo de los momentos (3) y (4) arrojando valores sig. 0.003 y 0.005.

Y por último el índice SD2 se identificó que el momento (1) y (2) no se observa significancia, en cambio el comparativo del momento (1) con los momentos (3) y (4) fueron significativos (sig. 0.22 y 0.005).

Por otro lado, el momento (2) no arroja significancia con ninguno de los momentos incluidos en la intervención, en cuanto al momento (3) solo se evidencio significancia con el momento (1), por el contrario, para el momento (2) el valor sig. fue de 0.157 y para el momento (4) el valor sig. fue 1,000.

### **Discusiones, recomendaciones y conclusiones**

#### **Discusión y recomendación**

Actualmente la necesidad está en el desarrollo de competencias con el fin de disminuir el impacto negativo al medio ambiente y preservar el mismo (Corral-Verdugo,2002). Estas competencias proambientales son las que buscan comprender el comportamiento y/o conductas proambientales de manera consciente y responsable. Sin embargo, se busca encontrar estrategias que aporten del desarrollo de motivos y creencias. De igual manera Ajzen (1991) resalta la importancia de observar diferentes dimensiones que llevan a la intención de desarrollar una conducta proambiental. Direccionadas hacia el aporte de actitudes. Lo que permitiría a su vez, que exista un comportamiento proambiental como resultado o una mayor intención de realizar una conducta proambiental cuando se interviene más allá del por qué y se vincula con el cómo se realiza. A partir de ello no se contempla únicamente la enseñanza desde una vía de educación formal, sino, de la educación informal como menciona Brown y Linvall (2019) cuando evidenciaron que estrategias audiovisuales lograban incentivar al sujeto, promover conciencia y con ello mejorar las competencias proambientales.

Por lo cual, se planteó evaluar el efecto de una estrategia audiovisual en las competencias proambientales, teniendo en cuenta los requerimientos conservacionistas de Corral-Verdugo (2001). Los cuales, permiten observar el fenómeno desde diferentes aspectos con la intención de desarrollar una conducta (Ajzen, 1991). Se buscaba impactar a nivel cognitivo, mental o psicoemocional y físico. El último, se relaciona con manifestaciones del sistema nervioso autónomo y con ello mayor estimulación para la realización de prácticas proambientales en niños.



## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

A partir de los resultados, se encontró que al tener mayor control en la variable modulación autonómica se podría evidenciar en qué momento de la intervención existe mayor excitación o inhibición del sistema nervioso simpático o parasimpático, acompañado de la identificación de emociones (Díaz Encinas y Fuentes Navarro, 2018; Wiesner, 2015).

Teniendo en cuenta la hipótesis “La exposición a la estrategia audiovisual causará un aumento en las competencias proambientales, en la conducta planificada hacia la practica proambiental y en la variabilidad de la frecuencia cardiaca” se debe comprender que existen diferentes efectos, lo cuales serán descritos a continuación.

En cuanto a dimensiones que se encuentran con un efecto mayor, se identificaron creencias y motivos, teniendo en cuenta que desde la intervención se quiso observar la respuesta fisiológica y emocional en dos momentos de la etapa de exposición, al igual que se buscaron características en la estrategia audiovisual que pudieran generar empatía en los sujetos intervenidos, lo cual podía llevar a la construcción de la competencia proambiental y la actitud.

Así mismo, en los resultados se logra resaltar la dimensión conocimiento como una dimensión con mediano efecto, a partir de la intervención con la estrategia audiovisual, resaltando el contenido medioambiental con el que cuenta el programa aportando al aprendizaje de los niños de la investigación, también se observó un factor social que prevaleció a lo largo de la intervención cuando entre el grupo socializaban agrado por el programa o manifestaban estar de acuerdo o en desacuerdo con alguna acción que estuviesen realizando los personajes de la estrategia audiovisual, lo que aporta de gran manera como mencionaba Azjen (1991) cuando resalta la norma subjetiva y la actitud como construcción de creencias y motivos de los pares hacia su descendencia, lo que a su vez podría identificarse como adquisición de información

## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

desde la temática medioambiental, cada vez que el ser humano se involucra con su entorno, vincula las actividades ambientales que realiza, los recursos que toma y que utiliza.

Por otro lado, se observó en los resultados la variable actitud con un efecto pequeño, asociado al factor psicoafectivo y las herramientas del ambiente, que hacen parte de su entorno cotidiano y que permiten promover la intención hacia el desarrollo de conductas proambientales (Fagua, Moreno, Medina, Serrato, Velásquez, 2016; Saegert, Winkel Evans 2009; Soga Gaston, Yamaura, Kurisu, Hanaki, 2006).

A partir de los resultados planteados, se ha identificado que, se debe mejorar la estrategia audiovisual para la intervención de las variables, en este caso la modificación de las competencias y la actitud hacia la conducta proambiental.

Permitiendo reestructurar y evaluar la estrategia audiovisual, identificando estímulos externos e internos, que permitan identificar qué características realmente logran dar al individuo la razón para actuar, trazar objetivos, planificar y tomar decisiones (Fraijo, et al, 2001), lo que podría sustentar la conducta de los sujetos de la investigación, haciendo énfasis que el instrumento no impacta a los diferentes componentes de competencia (Ministerio de Educación, 2021) por lo cual no se vio un efecto mayor en todas las dimensiones planteadas en el instrumento ECOPRO-N. y EMAPI, Por lo tanto, se debe llevar a construir una estrategia audiovisual que permita observar la problemática desde diferentes perspectivas.

De igual manera, se incluye y amplía la toma de los datos relacionados con la variabilidad de la frecuencia cardiaca, que si bien, muestra que existe significancia en la intervención de los capítulos, es necesario asociarlos directamente con la practica ambiental, descartando otros factores externos que pueden llegar a ser intrusos, es decir diseñar un instrumento que permita

## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

asociarse con una emoción o sentimiento (Fernández, et al, 2011) para enlazar las respuestas fisiológicas obtenidas y que a su vez fortalezca la caracterización e intervención de la dimensión motivos y creencias, mencionando que estas se relación con el enfoque cognitivo como lo expresa Corral (2001 como se citó en Fraijo 2001). Proceso que se involucra con la motivación para adquirir eventos mentales a largo plazo.

El presente proyecto, cuenta con las siguientes limitantes que afectaron el desarrollo de este. Tales cómo, poco manejo de los estímulos presentando en la intervención, a pesar de ser escogidos y evaluados, se podría controlar mucho mejor las variables e incluir las diferentes dimensiones en todos los capítulos, establecer una secuencia desde el primer al último capítulo, llevar un control de emociones del niño en cada sesión frente a algunas escenas presentadas, contrastar las escenas en el que se desarrolle alguna practica o contenido medioambiental y las emociones suscitadas del niño. Corroborar que el niño ingresar sin ninguna alteración emocional y/o cognitiva, identificar que estímulos llamaban la atención del niño y se podían producir mayor excitación o inhibición para contrarrestar con la variabilidad de la frecuencia cardiaca en actividades que requieren poco movimiento.

Teniendo en cuenta el proceso desarrollado en la investigación y las conclusiones presentadas se pueden mencionar algunas recomendaciones para futuros investigadores en el área. Para las instituciones educativas incluir los medios audiovisuales en las aulas de clases teniendo en cuenta que existe efecto en el desarrollo de competencias y conductas, además de evidenciar que existe modulación autonómica, lo que podría representar la relación de la educación y los aspectos socioafectivos. Para el medio televisivo, es importante crear contenido audiovisual que incluya contenido pedagógico y que busque aportar a la educación formal o educación no formal. Para la sociedad la recomendación es ser críticos y evaluar el contenido recibido, los

## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

conocimientos, las normas que aporta, las habilidades que ayuda a estimular. Para otras investigaciones, identificar que emociones se encuentran acompañadas por cada exposición y medición con el pulsómetro, además de poder extender el uso en cada una de las intervenciones del programa.

### Conclusiones

Se observó cambios en las distintas dimensiones, resaltando que su incidencia aportó en mayor efecto a Motivos y Creencias. Por otro lado, se evidenció poco efecto en la dimensión actitud hacia la conducta en cuanto a las desviaciones típicas entre los grupos control y experimental. No obstante, en cuanto a el valor de P se logra resaltar significancia en la mayoría de las dimensiones lo que muestra mayor acercamiento a la hipótesis, disminuyendo el margen de error, es decir que existe un efecto en la competencia proambiental y actitud hacia la conducta planificada de la practica proambiental.

En relación con la variabilidad de la frecuencia cardiaca se identificó la significancia entre los momentos de intervención identificando altas frecuencia en el segundo momento de interacción con el pulsómetro y la primera vez en observar la estrategia audiovisual, lo que evidenciaría activación parasimpática en el segundo momento, mientras que en el tercer y cuarto momento se observa una actividad simpática.

## Referencias

- Adame A. (2009) Medios audiovisuales en el aula. (9) ISSN 1988-6047. Córdoba.
- Ajzen, I. (1985). From Intentions to Actions: A Theory of Planned Behavior. In Berlin Heidelberg (Ed.), *Action Control* (pp. 11–39). [https://doi.org/10.1007/978-3-642-69746-3\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-642-69746-3_2)
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-t](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-t)
- Ajzen, I., y Fishbein, M. (1969). *The prediction of behavioral intentions in a choice situation. Journal of Experimental Social Psychology*, 5(4), 400–416. [https://doi.org/10.1016/0022-1031\(69\)90033-x](https://doi.org/10.1016/0022-1031(69)90033-x)
- Ajzen, I., y Fishbein, M. (1974). *Factors influencing intentions and the intention behavior relation. New York: Human Relations*
- Alarcón, F., Cárdenas, D., Clemente-Suárez, V., Collado, J. C., Guillén, J., Jiménez, M., Lázaro, J., Navarro, D., Mercadé, O., Rivilla, I., y Sánchez, M. (2018). *Neurociencia, Deporte y Educación* (Wanceulen Editorial S.L. (ed.)). Wanceulen Editorial S.L.  
[https://books.google.com.co/books?id=en1fDwAAQBAJ&dq=77emática77c+77emática77c+clemente-suarez+77emática77&source=gbs\\_navlinks\\_s](https://books.google.com.co/books?id=en1fDwAAQBAJ&dq=77emática77c+77emática77c+clemente-suarez+77emática77&source=gbs_navlinks_s)
- Alvarado Corredor, J. G., y Gualteros Blanco, E. F. (2016). *Formulación de un proyecto ciudadano de educación ambiental “proceda” para el sector cuesta de chapinero ibagué -tolima* [Universidad Distrital Francisco José De Caldas].  
<http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/3832/1/AlvaradoCorredorJuanGabriel%20GualterosBlancoEdwinFerney2016.pdf>
- Álvarez, P., y Vega, P. (2009). Actitudes ambientales y conductas sostenibles. Implicaciones para la 77emática77 ambiental. *Revista de Psicodidáctica*, 14(2), 245–260.  
<http://cms01.unesco.org/es/esd/decade-of-eds/>

## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

- Aprile, M. C., y Fiorillo, D. (2017). Water conservation behavior and environmental concerns: Evidence from a representative sample of Italian individuals. *Journal of Cleaner Production*, 159, 119–129. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.05.036>
- Asamblea Nacional Constituyente. (1991). Constitución política de Colombia 1991 preámbulo el pueblo de Colombia. Bogotá.
- Azuero, A. (2018) Significatividad del marco metodológico en el desarrollo de proyectos de investigación. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA*, 4(8), 110-127  
<http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v4i8.274>
- Baldi, G., y Quiroga, E. (2005). Calidad de vida y medio ambiente. La psicología ambiental. *Universidades*, 30(30), 9–16. <http://www.redalyc.org/pdf/373/37303003.pdf>
- Barragán, B., Sandoval, M. y Sarmiento, N. (2008) Relación del contexto de presentación con la actividad fisiológica, la actitud y la memoria del comercial en televisión. *Suma psicológica*. 15(2) 293-316.
- Barros Bastida, C., y Barros Morales, R. (2015). Los medios audiovisuales y su influencia en la educación desde alternativas de análisis. *Revista Universidad y Sociedad*, 7(3), 26–31.
- Bermúdez, G. M. A., De Longhi, A. L., Salgado-Carmona, A., Sato, M., Dos Santos, M., Martínez, R., Velasco, J. J., Flores, R. C. (Coord.) Escamilla Salazar, J., y López Rivera, G. (2012). *Experiencias latinoamericanas en educación ambiental* (R. Calixto Flores (ed.); Issue May 2012). Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Nuevo León (CECyTE NL).  
[https://www.researchgate.net/publication/281110010\\_Experiencias\\_latinoamericanas\\_en\\_educacion\\_ambiental](https://www.researchgate.net/publication/281110010_Experiencias_latinoamericanas_en_educacion_ambiental)

# ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

- Blázquez Cerdán, E. (2014). *Relaciones entre el aula y el entorno en educación* [Universidad de Valladolid]. <http://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/5858/1/TFG-B.523.pdf>
- Brown, W. J., y Lindvall, T. R. (2019). Green Cartoons: Toward a Pedagogy of the Animated Parable. *Animation*, 14(3), 235–249. <https://doi.org/10.1177/1746847719881701>
- Calixto, R. (2012). Investigación en Educación Ambiental. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 17 (55)(1405–6666), 1019–1033.  
<http://www.redalyc.org/pdf/140/14024273002.pdf>
- Campos, M. L., Pasquali, C., y Peinado, S. (2008). Evaluación psicométrica de un instrumento de medición de actitudes pro ambientales en escolares venezolanos. *Paradigma*, XXIX(2), 135–156. <http://www.scielo.org.ve/pdf/pdg/v29n2/art08.pdf>
- Carrera, B., y Mazarella, C. (2001). Vygotsky: Un Enfoque Sociocultural. *Educere*, 5(13), 41–45.  
<http://www.redalyc.org/pdf/356/35601309.pdf>
- Cepeda Armijos, G. (2014). Psicología: la ciencia de las ciencias. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, (16),25-45. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=441846097002>
- Cerda, H. (1993). Los elementos de la investigación. En *Bogotá: El Buho*.
- Cincera, J., Kroufek, R., Simonova, P., Broukalova, L., Broukal, V., y Skalík, J. (2017). Eco-School in kindergartens: the effects, interpretation, and implementation of a pilot program. *Environmental Education Research*, 23(7), 919–936.  
<https://doi.org/10.1080/13504622.2015.1076768>
- Collado, S., Evans, G. W., Corraliza, J. A., y Sorrel, M. A. (2015). The role played by age on children's pro-ecological behaviors: An exploratory analysis. *Journal of Environmental Psychology*, 44, 85–94. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2015.09.00679>

# ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

- Cohen J. (1988) Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences. *Lawrence erlbaum associates*, publishers.
- Corral-Verdugo, V. (2010) *Psicología de la sustentabilidad: un análisis de lo que nos hace proecológicos y pro-sociales*. Editorial Trillas.
- Corral-Verdugo, V. (2002). A Structural Model of Proenvironmental Competency. *Environment and Behavior*, 34(4), 531–549. <https://doi.org/10.1177/00116502034004008>
- Cruz, B. (2014). Las relaciones entre sociedad, espacio y medio ambiente en las distintas conceptualizaciones de la ciudad. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 29(1), 183–205.
- Cuadra, D., Véliz, D., Sandoval, J., y Castro, P. J. (2017). Aportes a la economía ecológica: Una revisión de estudios latinoamericanos sobre subjetividades medio ambientales. In *Psicoperspectivas* 16(2), 156–169. <https://doi.org/10.5027/psicoperspectivas-vol16-issue2-fulltext-970>
- Cury, S., Arias Astray, A., Picornell Lucas, A., Blanca Chana, F., y López-Cózar, J. (2018). Análisis del impacto del programa de educación ambiental de Grefa en escolares y su entorno: padres y profesores. *Chronica Naturae*, 7(7), 37–44.  
[http://www.hombreyterritorio.org/chronica\\_naturae/num7/archivos/chronicanaturae7\\_37\\_2018.pdf](http://www.hombreyterritorio.org/chronica_naturae/num7/archivos/chronicanaturae7_37_2018.pdf)
- Cutter-Mackenzie, A., y Edwards, S. (2013). Toward a model for early childhood environmental education: Foregrounding, developing, and connecting knowledge through play-based learning. *Journal of Environmental Education*, 44(3), 195–213.  
<https://doi.org/10.1080/00958964.2012.751892>
- DANE. (2017). *Boletín técnico* (23), pp. 1–4.  
[https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/tic/bol\\_tic\\_hogares\\_2017.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/tic/bol_tic_hogares_2017.pdf)



## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

- Daubenmire, P. L., van Opstal, M. T., Hall, N. J., Wunar, B., y Kowrach, N. (2017). Using the chemistry classroom as the starting point for engaging urban high school students and their families in pro-environmental behaviors. *International Journal of Science Education, Part B: Communication and Public Engagement*, 7(1), 60–75.  
<https://doi.org/10.1080/21548455.2016.1173740>
- Díaz Encinas, J., y Fuentes Navarro, F. (2018). Desarrollo de la conciencia ambiental en niños de sexto grado de educación primaria. Significados y percepciones. *CPU-e, Revista de Investigación Educativa*, 26, 136–163. <https://doi.org/10.25009/cpue.v0i26.2550>
- Domínguez-Lara, S. (2019). Comparación entre más de 2 grupos y magnitud del efecto: un enfoque no paramétrico. *Investigación En Educación Médica*. 8(30), 133-134.  
<https://doi:10.1016/j.riem.2017.07.001>
- Dulany, D. E. *Awareness, rules, and propositional control: A confrontation with S-R behavior theory*. In D. Horton and T. Dixon (Eds.), *Verbal behavior and S-R behavior theory*. New Jersey: Prentice-Hall, 1967.
- Fang, S.-C. (2018). The influence of parental education on the environmental education of pre-schoolers: A case study of self-designed picture book. *Journal of Baltic Science Education*, 17(2), 187–199. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85045986099&partnerID=40&md5=201c2a08915a54eae84ec481f38ac8d5>
- Fagerland, M. W. (2012). *t-tests, non-parametric tests, and large studies—a paradox of statistical practice?* *BMC Medical Research Methodology*, 12(1). <https://doi:10.1186/1471-2288-12-78>
- Fagua, R., Moreno, D., Medina, N., Serrato F. y Velásquez, G. (2016) Influencia de los espacios escolares en los comportamientos pro ambientales de los estudiantes de tres colegios

# ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

públicos de Bogotá. [Tesis Maestría en educación, Universidad de la Sabana].

<https://intellectum.unisabana.edu.co/handle/10818/28459>

Ferguson, C. J. (2009). An effect size primer: A guide for clinicians and researchers. *Professional Psychology: Research and Practice*, 40(5), 532–538. <https://doi:10.1037/a0015808>

Fernández, C., Revilla, J. y Domínguez, R. (2011) Las emociones que suscitan la violencia en televisión. *Dossier*. <https://doi:10.3916/C36-2011-02-10>

Fraijo Sing, B. S., Tapia Fonllem, C. O., y Corral Verdugo, V. (2001). Educación ambiental: experiencia empírica en el desarrollo de competencia del cuidado y uso del agua en educación básica [Ponencia área 3: Educación ambiental]. *Congreso Nacional de Investigación Educativa*, México.

Gaceta médica de Caracas. (2004). La conducta. *Gaceta Médica de Caracas*, 112(3), 224-226. [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0367-47622004000300009&lng=es&tlng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0367-47622004000300009&lng=es&tlng=es).

Garrido F., González de Molina M., Serrano J. y Solana J. (2007). *El paradigma ecológico en las ciencias sociales*. Icaria Editorial, Barcelona, España, 304 pp.

Galli, F., Bedim, L., de Campos, C. B., y Sarriera, J. C. (2013). Pro-environmental behavior in childhood: An analysis of children in southern Brazil. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 45(3), 459–471. <https://doi.org/10.14349/rlp.v45i3.1487>

Giusti, M., Svane, U., Raymond, C. M., y Beery, T. H. (2018). A framework to assess where and how children connect to nature. *Frontiers in Psychology*, 8(2283), 1–21. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.02283>

González, C. (2016). *Programas televisivos con manifestaciones violentas y su relación con los comportamientos agresivos de las niñas y niños de 4 – 5 años de primer grado de*

## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

*educación básica de la unidad educativa “Fernando Suárez Palacios” de la ciudad de Loja.* [Tesis de pregrado, universidad nacional de Loja modalidad].

<http://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/13862>

Goodman, S. N. (1993). Values, Hypothesis Tests, and Likelihood: Implications for Epidemiology of a Neglected Historical Debate. *American Journal of Epidemiology*, 137(5), 485–496. <https://doi:10.1093/oxfordjournals.aje.a116700>

Grob, A. (1990). *Meinungen im Umweltbereich und umwelgerechtes Verhalten. Ein psychologisches Ursachennetzmodell.* [Tesis Doctoral. Universidad de Berna, Suiza].

Hernández-Sampieri, R., Fernández, C., y Baptista, P., (2014) *Metodología de la investigación.* (Sexta Edición). Mexico: Ed:Mc Graw Hill Education,

Herrera-Mendoza, K., Orozco-Acosta, E., Ramírez-Ordoñez, M., y (2018) Propiedades Psicométricas de la escala para la medición de requerimientos conservacionistas a partir del modelo de competencias proambientales-ECOPRO-N. En prensa

Kostyrka-Allchorne, K., Cooper, N. R., y Simpson, A. (2017). The relationship between television exposure and children’s cognition and behaviour: A systematic review. *Developmental Review*, 44, 19–58. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2016.12.002>

Lefkeli, S., Manolas, E., Ioannou, K., y Tsantopoulos, G. (2018). Socio-cultural impact of energy saving: Studying the behaviour of elementary school students in Greece. *Sustainability (Switzerland)*, 10(3), 1–14. <https://doi.org/10.3390/su10030737>

Ley 115 febrero 8 de 1994. Por la cual se expide la ley general de educación. 8 de febrero de 1994. D.O. No. 41.214

Ley 1098 de 2006. Por la cual se expide el código De Infancia Y Adolescencia. 8 de noviembre de 2006. D.O. No. 46.446

## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

Ley 1931 del 27 de Julio de 2018. Por la cual se establecen directrices para la gestión del cambio climático. 27 de Julio de 2018. D.O. No. 50.667

Martínez Castillo, R. (2010). La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. *Revista Electrónica Educare*, 14 (1),97-111  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194114419010>

Mayer, M. (2003). *Nuevos retos para la educación ambiental. Jornadas de Educación Ambiental de Cantabria* [Ponencia]. Centro Nacional de educación Ambiental, Astillero.

Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible MADS, 1 (2016). *Política nacional de cambio climático: Documento para tomadores de decisiones*. Ed: Dirección de cambio climático, Bogotá, Colombia.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS. (2018). *Política Nacional De Cambio Climático*. (Punto y aparte, Ed.) (Colombia.). Bogotá: Grupo Divulgación de Conocimiento y Cultura Ambiental. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible Colombia.

Navarro N. (2014). El consumo de televisión en educación infantil. Universidad Complutense De Madrid.

Organización de las Naciones Unidas (27 de Abril de 2020) *Ciudadanos del mundo piden medidas sobre cambio climático y medio ambiente*. <https://www.unenvironment.org/es/noticias-y-reportajes/reportajes/ciudadanos-del-mundo-piden-medidas-sobre-cambio-climatico-y-medio>

Organización de las Naciones Unidas para la educación, la ciencia y la cultura - UNESCO y Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente –PNUMA (1997).

## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

*Declaración de la conferencia intergubernamental de Tbilisi sobre educación ambiental.*

Georgia. <http://unesdoc.unesco.org/103-pdf>.

Ortigosa, J., Reigal, E., Carranque, G., y Hernández-Mendo, A. (2018) Variabilidad de la frecuencia cardíaca: investigación y aplicaciones prácticas para el control de los procesos adaptativos en el deporte. *Revista Iberoamericana de psicología del ejercicio y el Deporte*, 13(1), 121-130. <https://www.redalyc.org/pdf/3111/311153534012.pdf>

Páramo, P. (2017). Reglas proambientales: una alternativa para disminuir la brecha entre el decir-hacer en la educación ambiental. *Suma Psicológica*, 24(1), 42–58.  
<https://doi.org/10.1016/j.sumpsi.2016.11.001>

Pauta, R. (2015). *Los niños, la influencia de la televisión y el rendimiento escolar*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos].  
[http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/4542/Pauta\\_gr.pdf;jsessionid=C6C20BC067513ED2A8DD22BCD2597532?sequence=1](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/4542/Pauta_gr.pdf;jsessionid=C6C20BC067513ED2A8DD22BCD2597532?sequence=1)

Paz, L., Avendaño, W., y Parada-Trujillo, A. (2014). Desarrollo conceptual de la educación ambiental en el contexto colombiano. *Luna Azul*, 39, 234–249.  
<http://doi.org/10.17151/luaz.2015.41.19>

Peiró y Merma (2011) Una mirada crítica a las repercusiones de la televisión en la educación, *Polis*, (29) <http://journals.openedition.org/polis/2086>

Perales-Palacios, F., Burgos-Peredo, O., Gutiérrez-Pérez, J. (2014). El programa Ecoescuelas: Una evaluación crítica de fortalezas y debilidades. *Perfiles Educativos*, 36(145), 98–119.  
[https://doi.org/10.1016/S0185-2698\(14\)70640-3](https://doi.org/10.1016/S0185-2698(14)70640-3)

## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

Pinel J. (2007) *Biopsicología*. Madrid, España. Ed: Pearson educación, S.A.

Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo-PNUD. (18 de Julio de 2018). *ODS Dimensión Ambiental- 12 años para transformar a Colombia en un país sostenible | El PNUD en Colombia*.

<http://www.co.undp.org/content/86emática/es/home/presscenter/articles/2018/05/16/ods-dimensi-n-ambiental-12-a-os-para-transformar-a-colombia-en-un-pa-s-sostenible-.html>

Ramírez, E., Arcila, A., Buriticá, L., Castrillón, J., (2004) *Paradigmas y modelos de investigación*. Fundación Universitaria Luis Amigó 2 edición.

Ramírez, O. (2015). Grupo de Estudios Ambientales Aplicados - GEAA , Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD. *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*, 31(3), 293–310.

Rodas, G., Pedret, C., Ramos J., y Capdevila, Ll. (2008) variabilidad de la frecuencia cardiaca: concepto, medidas y relación con aspectos clínicos (i). *Archivos de medicina del deporte*. 15 (123) 2008. 41-47.

Román Núñez, Y., y Cuesta Moreno, O. (2016). Comunicación y conservación ambiental avances y retos en Hispanoamérica. *Revista Latina de Comunicación Social*, 71(1082), 15–39.  
<https://doi.org/10.4185/RLCS-2016-1082>

Rokeach, M.: *Beliefs, attitudes, and values*. Jossey-Bass, San Francisco, California 1968.

Rubiano-Daza, H., y Argüello-Guzmán, L. A. (2010). Recepción televisiva de la audiencia infantil con características de desplazamiento forzado. *Palabra Clave*, 13(2), 307–322.  
<http://doi.org/0122-8285>

## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

- Saegert, S., Winkel, G., y Evans, G. W. (2009). An ecological perspective on theory, methods, and analysis in environmental psychology: Advances and challenges. *Journal of Environmental Psychology*, 29(3), 318–328. <http://doi.org/10.1016/j.jenvp.2009.02.005>
- Saegert, S., y Winkel, G. (1990). Environmental Psychology. *Annual Reviews*, 41, 441–477. <http://doi.org/10.1002/ijop.12315>
- Sánchez, A. (2012). *La televisión infantil de Colombia en la tecnología digital terrestre*. [Tesis de pregrado, Pontificia Universidad Javeriana]. <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/11342/SanchezVillanuevaAdriana2012.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Sandoval, Escobar M. (2006). Los efectos de la televisión sobre el comportamiento de las audiencias jóvenes desde la perspectiva de la convergencia y de las prácticas culturales. *Universitas Psychologica* 5(2). 205-222. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=64750202>
- Schunk, D. H. (2012). *Teorías del Aprendizaje. Una perspectiva educativa*. (Pearson, Ed.), México. (6<sup>th</sup> ed.). México.
- Soga, M., Gaston, K. J., Yamaura, Y., Kurisu, K., y Hanaki, K. (2016). Both direct and vicarious experiences of nature affect children's willingness to conserve biodiversity. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 13(6), 529. <http://doi.org/10.3390/ijerph13060529>
- Student. (1908). The Probable Error of a Mean. *Biometrika*, 6(1), 1-25. <http://doi:10.2307/2331554>
- Thayer, J. F., Yamamoto, S. S., y Brosschot, J. F. (2010). The relationship of autonomic imbalance, heart rate variability and cardiovascular disease risk factors. *International Journal of Cardiology*, 141(2), 122–131. <http://doi.org/10.1016/j.ijcard.2009.09.543>

## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

- Torres-Coronas, T., y Vidal-Blasco, M. (2019). La importancia del control conductual percibido como elemento determinante de la intención emprendedora entre los estudiantes universitarios. *Revista Universidad y Empresa*, 21(37), 108-135. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/empresa/a.6522>
- Torres Rivera, L. B., Mesina Calderón, N., Salamanca Salazar, B., y Sepúlveda Sepúlveda, C. (2016). Effect of the interdisciplinary teaching of environmental education on knowledge, values and attitude of junior high school students (Los Ángeles city, Biobio Region, Chile) *Revista Complutense de Educación*, 27(3), 1139–1155. [http://doi.org/10.5209/rev\\_RCED.2016.v27.n3.47551](http://doi.org/10.5209/rev_RCED.2016.v27.n3.47551)
- UNESCO (mayo de 2021) *Enfoque por competencias*. <http://www.ibe.unesco.org/es/temas/enfoque-por-competencias>
- UNESCO. (mayo de 2016). *Toma de decisiones y cambio climático: acercando la ciencia y la política en América Latina y el Caribe*. Unesco (Ed.). <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245647>
- Uribe Pabón, M. F. (2019). *La influencia de la televisión en el comportamiento y desarrollo cognitivo en niños de cero a cinco años en el centro educativo rízos de oro*. Envigado Antioquia. [Tesis, Universidad Cooperativa de Colombia].
- Villalva Ramos, V. S. (2017). Contenido de programas educativos y su incidencia en el desarrollo cognitivo de los niños. Caso ecuador, programa educa TV. Pregrado. [Tesis, Universidad de especialidades espíritu santo].
- Villarroel, J. D. (2013). Environmental judgment in early childhood and its relationship with the understanding of the concept of living beings. *SpringerPlus*, 2(1), 1–13. <http://doi.org/10.1186/2193-1801-2-87>



## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

- White, H., y S. Sabarwal (2014). *Diseño y métodos cuasiexperimentales, Síntesis metodológicas: evaluación de impacto n. ° 8*, Centro de Investigaciones de UNICEF, Florencia.
- Wiesner P., J. S. (2015). Programas infantiles en la televisión y su influencia en las habilidades sociales de los niños de 4 a 5 años de la escuela fiscal República de Venezuela. [Tesis pregrado, Universidad de Guayaquil].
- Zamora, B., Peña, F., Parra, V., Vargas, J. y Castillo, Y. (2012) Conocimiento, percepción y actitud ambiental en estudiantes de secundaria. *Revista de didáctica ambiental*, 8(11). 28-35
- Zapata, M. (2012). Recursos educativos digitales: conceptos básicos. [Tesis, Universidad de Antioquia].
- Zimmerman, F. J., Christakis, D. A., y Meltzoff, A. N. (2007). Television and DVD/video viewing in children younger than 2 years. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 161(5), 473–479. <http://doi.org/10.1001/archpedi.161.5.473>

## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

## Anexos

## Anexo 1.

## ECOPRO-N Requerimientos conservacionistas

		Desacuerdo	ND/NA	De acuerdo
1	Algún día no existirá en el mundo agua para tomar.			
2	La basura que tiro al suelo, puede terminar en los ríos			
3	Cuando hay plantas en un lugar, todo es más fresco.			
4	Las plantas limpian el aire contaminado.			
5	Las botellas plásticas se pueden volver a utilizar.			
6	Cuando una pluma está goteando, se desperdicia el agua.			
7	Si cortamos un árbol, algunos animales se quedan sin un lugar donde vivir			
8	Podemos recoger agua de lluvia y reutilizarla en casa.			
9	Existen canecas de colores para distintos tipos de basura.			
10	Los seres humanos no necesitamos el agua para vivir.			
11	Algunas plantas no hay que sembrarlas, nacen solas.			
12	Tomar agua sucia puede ocasionar enfermedades en las personas			
13	Sin agua no habría vida en el mundo.			
14	El agua que tomo proviene de los ríos			

## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

<b>15</b>	Las plantas necesitan de agua, sol y de cuidado para vivir.			
<b>16</b>	La acumulación de basuras trae insectos y otros animales.			
<b>17</b>	Varios alimentos que comemos, vienen de las plantas.			
<b>18</b>	Tirar la basura en la calle es de mala educación.			
<b>19</b>	Las plantas se encargan de proteger el suelo.			
<b>20</b>	Los pitillos contaminan el ambiente			
<b>21</b>	El agua es desinfectada antes de llegar a las casas			
<b>22</b>	Residuos como el papel y el cartón pueden volver a utilizarse.			
<b>23</b>	Si cortamos las plantas tendremos menos oxígeno en el planeta.			
<b>24</b>	El agua es un líquido importante para toda la naturaleza			
<b>25</b>	Si piso una planta, puedo hacerle daño			
<b>26</b>	El papel que utilizamos está hecho con madera de los árboles			
<b>27</b>	Tiro la basura al suelo cuando no encuentro dónde echarla.			

**Anexo 2.****ESCALA DE MEDICIÓN DE ACTITUDES PRO AMBIENTALES INFANTILES –  
EDAD ESCOLAR. (EMAPI)****Instrucciones**

A continuación, hallarás varias afirmaciones, en donde podrás leer la descripción de dos tipos de niños. Lo que deberás hacer es:

1. Escoger al tipo de niño(a) que más se parece a ti
2. Marcarás el círculo que se encuentra arriba de cada descripción del niño con quien te identificas. **Por ejemplo:**

A algunos niños les gusta comer dulces en el recreo.	<b>Pero</b>	A otros niños no les gusta comer dulce en el recreo.
--	-------------	--

3. Luego vas a pensar si ese niño que escogiste se parece mucho o poco a ti. Si te pareces mucho vas a marcar el cuadrado grande y si te pareces poco vas a marcar el cuadrado pequeño. Por ejemplo:

A algunos niños les gusta comer dulces en el recreo.	<b>Pero</b>	A otros niños no les gusta comer dulce en el recreo.
--	-------------	--

**Afirmaciones**

## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

1	Algunos niños piensan que las cosas se deben botar cuando ya no pueden usarse más.	<b>Pero</b>	Otros niños piensan que debemos transformar las cosas que ya no pueden usarse.
2	A algunos niños les gusta llevar a su casa plantas o animalitos que encuentran.	<b>Pero</b>	A otros niños les gusta mirar las plantas o animalitos que encuentran, pero no los llevan a su casa.
3	A algunos niños no les gusta hacer lugares para que coman los pájaros o casas para pájaros.	<b>Pero</b>	A otros niños les gusta hacer lugares para que coman los pájaros o casas para pájaros.
4	Algunos niños piensan que las personas son más importantes que los animales.	<b>Pero</b>	Otros niños piensan que las personas y los animales son igual de importantes.
	Algunos niños se preocupan por la naturaleza.	<b>Pero</b>	

## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

5	Otros niños no se preocupan por la naturaleza.	
6	Algunos niños no les preocupa que los animales desaparezcan.	<b>Pero</b> Otros niños se preocupan si los animales desaparezcan.
7	Algunos niños botan las cosas cuando ya no las usan.	<b>Pero</b> Otros niños las vuelven a usar o las dan a otras personas para que las usen.
8	Algunos niños recogen la basura que los demás no llevan a la caneca.	<b>Pero</b> A otros niños no les gusta recoger la basura de los demás.
9	Algunos niños no separan los diferentes tipos de basura.	<b>Pero</b> Otros niños separan la basura para aprovechar las cosas que se pueden transformar.
10	A algunos niños les gusta vivir en el campo donde hay muchas plantas y animales.	<b>Pero</b> A otros niños les gusta vivir en la ciudad donde hay pocas plantas y animales.

## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

11	Algunos niños tocan o agarran a los animales que andan libres.	<b>Pero</b>	Otros niños nunca tocan o agarran animales que se encuentran libres.
12	Algunos niños creen que las personas pueden vivir donde quieran sin tener cuidado si hay casas de animales en el lugar.	<b>Pero</b>	Otros niños creen que las personas deben tener cuidado para no destruir las casas de los animales.
13	Algunos niños piensan que podemos cazar a los animales salvajes.	<b>Pero</b>	Otros niños piensan que hay que proteger a los animales salvajes.
14	A algunos niños se preocupan por la contaminación del aire que respiran.	<b>Pero</b>	Otros niños no se preocupan por la contaminación del aire que respiran.
		<b>Pero</b>	

## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

15	Algunos niños no les gusta usar transporte escolar o compartir el carro porque les gusta tener más espacio.		A otros niños les gusta ir en carro compartido, aunque estén un poco apretados.
16	Algunos niños se interesan por conocer sobre la energía que da el sol.	<b>Pero</b>	A otros niños no les interesa la energía que da el sol.
17	Algunos niños apagan las luces cuando salen de un lugar.	<b>Pero</b>	Otros niños dejan las luces prendidas.
18	Algunos niños hacen que sus padres los lleven en carro a los lugares donde quieren ir.	<b>Pero</b>	Otros niños usan sus bicicletas o camina cuando pueden.



## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

## Anexo 3.

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: "Efecto de una estrategia audiovisual en la modificación de conductas pro ambientales (manejo de residuos sólidos y cuidado animal) en niños escolares y la modulación autonómica"**

**Investigadores responsables:** Psic. Ketty Herrera <sup>1</sup> (Universidad de la Costa CUC)  
 Psic. Marcela De la hoz<sup>2</sup> (Universidad de la Costa CUC)  
**Lugar de desarrollo:** Barranquilla  
**Teléfono:** 13015011754  
 23046002909  
**Correo electrónico:** <sup>1</sup>[kherrera10@cuc.edu.co](mailto:kherrera10@cuc.edu.co)  
<sup>2</sup>[mdelahoz17@cuc.edu.co](mailto:mdelahoz17@cuc.edu.co)

**CONSENTIMIENTO INFORMADO para actividades de Efecto de una estrategia audiovisual en la modificación de conductas pro ambientales (manejo de residuos sólidos y cuidado animal) en niños escolares y la modulación autonómica**

Por la presente, en calidad de representante legal y/o acudiente del menor

\_\_\_\_\_, identificado con documento de identidad N° \_\_\_\_\_, autorizo a que se le administre dos encuestas para explorar sus competencias proambientales y que participe en la identificación de la variabilidad de su ritmo cardiaco mediante el uso de un pulsómetro o cardiófrecuencímetro durante el Pre-test y Post- test (primera y última visita), mientras observa 13 láminas relacionadas con la temática medioambiental.

Su representado y/o acudido será invitado por los investigadores para resolver pruebas sobre el conocimiento proambiental y la observación de contenido audiovisual televisivo, modalidad infantil, en un lugar dentro de la Institución (durante media hora aproximadamente). Estas pruebas evalúan específicamente motivación ambiental, conocimiento ambiental y creencia ambiental y el contenido audiovisual televisivo infantil permitirá conocer el efecto que tiene en la competencia proambiental; Asimismo, cumpliendo con los criterios de inclusión, su representado y/o acudido puede ser seleccionado para que se le coloque un pulsómetro o cardiófrecuencímetro durante 5 minutos (una banda elástica en el pecho), la primera y la última visita, con el fin de determinar la modulación autonómica a través de la frecuencia cardíaca.

Todos los resultados obtenidos, serán devueltos a la Institución con su respectiva retroalimentación al finalizar el procedimiento de evaluación. Ninguno de estos procedimientos comprometerá de forma alguna la salud mental o física de su acudido, ni atentará contra sus derechos, respetando en todo momento las regulaciones vigentes sobre el trabajo con menores en contextos de investigación.

Los investigadores también me han informado que la información que obtendrán será utilizada únicamente con fines investigativos, que los valores de desempeño que se obtendrán no tendrán valor clínico-diagnóstico y que el tratamiento de los datos será confidencial, no dándose a conocer a terceros.

Me considero informado por los investigadores sobre las formas del procedimiento de evaluaciones mencionadas, cuyo objetivo es profundizar el conocimiento sobre las competencias proambientales; Asimismo, las reacciones fisiológicas asociados a los requerimientos de la competencia proambiental.

\_\_\_\_\_  
 Firma del representante legal y/o acudiente responsable  
 CC:

\_\_\_\_\_  
 Firma del representado y/o acudido  
 RC o TI

Fecha:

## ESTRATEGIA AUDIOVISUAL Y LA PRACTICA PROAMBIENTAL

## Anexo 4

Barranquilla-Atlántico, enero 25 de 2020

IED SARID ARTETA DE VASQUEZ

Ludys Casadiego

Rectora

Cordial saludo,

La presente es para solicitarle a usted como representante administrativo del IED Sarid Arteta De Vásquez, autorización para la recolección de datos correspondiente al desarrollo de la investigación "Efecto de una estrategia audiovisual en la modificación de conductas pro ambientales (manejo de residuos sólidos y cuidado animal) en niños escolares y la modulación autonómica", la cual tiene como objetivo profundizar el conocimiento sobre la competencia proambiental; Asimismo, las reacciones fisiológicas asociados a los requerimientos de la competencia proambiental.

Específicamente, la investigación incluirá:

- 1- Envío y devolución con firma de consentimientos informados a los padres y/o acudientes de los estudiantes.
- 2- La selección de la muestra (100 estudiantes entre los 6 y 8 años).
- 3- La administración de dos encuestas para explorar la competencia proambiental, la participación en la identificación de la variabilidad de su ritmo cardíaco mediante el uso de un pulsómetro o cardiófrecuencímetro durante el Pre-test y Post- test, mientras observa 13 láminas relacionadas con la temática medioambiental.
- 4- Se desarrollara una etapa denominada tratamiento ubicada en medio del Pre-test y Post-test en donde se presentara contenido audiovisual televisivo, modalidad infantil; Así mismo, la apertura de un conversatorio en un lugar estipulado dentro de la Institución durante media hora aproximadamente.

Todos los resultados obtenidos, serán devueltos a la institución con su respectiva retroalimentación al finalizar el procedimiento de evaluación. Ninguno de estos procedimientos comprometerá de forma alguna la salud mental o física del estudiante, ni atentara contra los derechos de los participantes, respetando en todo momento las regulaciones vigentes sobre el trabajo con menores en contextos de investigación.

La información obtenida será utilizada únicamente con fines investigativos, los valores de desempeño que se obtendrán no tendrán valor clínico-diagnóstico y que el tratamiento de los datos será confidencial, no dándose a conocer a terceros y será recopilada por el equipo de investigación señalado a continuación:

María Jesús Ramírez  
Ketty Herrera

Mónica Acuña  
Marcela de la Hoz